

Auswertung

der „Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels“ bezüglich ihrer Relevanz für Gemeinden

Klimastrategien 2008/2012

Im Auftrag von



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1. Maßnahmenbereich Raumwärme und sonstiger Kleinverbrauch	4
1.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Raumwärme	5
1.2 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms zur effizienten Stromnutzung (Kleinverbrauch)	9
2. Maßnahmenbereich Energieaufbringung	10
2.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energieträger“	12
2.2 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung durch fossile Energieträger“	13
3. Maßnahmenbereich Abfallwirtschaft	14
3.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Abfallwirtschaft ..	15
4. Maßnahmenbereich Verkehr	16
4.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Verkehr	17
5. Maßnahmenbereich Industrie und produzierendes Gewerbe	20
5.1 Maßnahmenprogramm Industrie und produzierendes Gewerbe	21
6. Maßnahmenbereich Land- und Forstwirtschaft	22
6.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Land- und Forstwirtschaft	23
7. Maßnahmenbereich „Fluorierte Gase“	25
7.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Fluorierte Gase“ ..	26
8. Konzept relevanter Fragestellungen	27

Einleitung

Eine der größten globalen Herausforderungen für die nächsten Jahrzehnte auf dem Gebiet des Umweltschutzes ist zweifellos die Reduktion des anthropogen verursachten Treibhauseffekts. Seit Ende der 80er Jahre wird von Seiten der Wissenschaft vor den Auswirkungen ungebremster Treibhausgasemissionen gewarnt. Anlässlich der wissenschaftlichen Konferenz von Toronto 1988 wurde an die Industriestaaten die Empfehlung abgegeben, in einem ersten Schritt die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 20% zu senken. Die rasche Problembewusstseinsbildung hat schließlich 1992 zum Beschluss des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) in Rio geführt. Darauf aufbauend wurden mit dem Kyoto Protokoll 1997 erstmals verbindliche Treibhausgas-Reduktionsziele für die Industriestaaten festgelegt. In der Verpflichtungsperiode 2008-2012 müssen demnach die Emissionen aus einem „Korb“ von sechs definierten Treibhausgasen bzw. Gasgruppen (CO₂, CH₄, N₂O, H-FKW, P-FKW, SF₆) in den Industriestaaten gemeinsam um mehr als 5 % unter den Werten von 1990 liegen.

Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten haben sich 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) festgelegt.

Die Einhaltung dieses Ziels erfordert umgehende Maßnahmen auf allen politischen Handlungsebenen sowie in allen betroffenen Sektoren. „In der Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto- Ziels“ werden diese Maßnahmen in einem Kyoto – Maßnahmenpaket definiert.¹ Die Bemühungen der Städte und Gemeinden sind im Zuge dieses Pakets von immenser Bedeutung. Die für die Gemeinden relevanten Maßnahmen der Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels wurden im folgenden herausgearbeitet und zusammengefasst.

Diese Maßnahmen bilden die Grundlage für die Befragung unter rund 80 Mitgliedern des Österreichischen Städtebundes über ihre Klimaschutzaktivitäten, die von der Grazer Energieagentur im Auftrag des Österreichischen Städtebundes durchgeführt wird.

¹ Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Klimastrategie 2008/2012) vom Ministerrat angenommen am 18. Juni 2002

Kyoto-Maßnahmenpaket

Das Kyoto- Maßnahmenpaket, das zur Zielerreichung definiert wurde, umfasst folgende Sektoren:

- Raumwärme/Kleinverbrauch
- Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung
- Verkehr
- Industrie und produzierendes Gewerbe
- Abfallwirtschaft
- Land- und Forstwirtschaft
- „Fluorierte Gase“ (H-FKW, PFKW, SF)

Im folgenden wurden für die verschiedenen Sektoren, die gemeinderelevanten Maßnahmen herausgearbeitet. Zusätzlich wurden in einem Unterpunkt die wichtigsten Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden konkretisiert.

1. Maßnahmenbereich Raumwärme und sonstiger Kleinverbrauch

Trend 1990 bis 2000

Im Bereich des Kleinverbrauchs (private Haushalte, gewerblich genutzte Gebäude, öffentliche Gebäude), in dem hauptsächlich die Emissionen aus der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser (ausgenommen elektrisch und durch Fernwärme) erfasst sind, war zwischen 1990 und 2000 nach Berücksichtigung temperaturbedingter Schwankungen eine Stabilisierung der Treibhausgasemissionen auf einem Niveau von ca. 15 Mio. t CO₂-Äquivalent zu verzeichnen. Etwa 13 Mio. t sind unmittelbar der Raumwärme zuzuordnen. Der Rest entfällt größtenteils auf land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten.

Trend- und Zielszenario 2010

Bis 2010 wird im Trendszenario auf Basis des WIFO-Energieszenarios (2001) mit annähernd gleichbleibenden Emissionen gerechnet. Dieser Einschätzung wurden ein insgesamt wachsender Wohnungs- und Gebäudebestand bei gleichzeitig anhaltendem Trend zu Single-Haushalten und Ein- bis Zweifamilienhäusern, aber auch eine

laufende Effizienzverbesserung im Neubau wie auch im Altbestand zu Grunde gelegt. Witterungsbedingt kann es selbstverständlich zu erheblichen Schwankungen in einzelnen Jahren kommen.

Mit zielgerichteten Maßnahmen können die Emissionen erheblich reduziert werden. Das Maßnahmenprogramm Raumwärme soll bis zum Jahr 2010 eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um etwa 4 Mio. t CO₂-Äquivalent gegenüber dem prognostizierten Trend bewirken. Dafür sind umfangreiche Maßnahmen zur thermischen Gebäudesanierung, Effizienzsteigerungen bei Heizungssystemen (einschließlich Abwärmenutzung) bzw. der Umstieg auf CO₂-ärmere und erneuerbare Energieträger, sowie der Anschluss an vorhandene und neu zu erschließende Fernwärmepotentiale, zu forcieren. Mit dem Ersatz von Elektroheizungen durch andere Energieträger kann eine Reduktion von 0,3-0,5 Mio. t CO₂-Äquivalent bewirkt werden. Dieser Effekt ist jedoch beim Maßnahmenbereich Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung berücksichtigt.²

1.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Raumwärme

Für dieses Maßnahmenprogramm sind die möglichen kommunalen Handlungsmöglichkeiten explizit erläutert.

1. Erstellung von Strategien zur Verdoppelung der Sanierungsrate bis Ende 2002; ausgehend von der Ist-Zustandserhebung Ausarbeitung von jährlichen Zielwerten (z.B. Anzahl der jährlich zu sanierenden Objekte) samt Finanzierungsplänen (WBF, Wirtschaftsförderung);³

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

Die Städte und Gemeinden haben Einfluss auf die Sanierungsrate in den Bereichen:

Eigene Gebäude (städtische Objekte, Gemeindewohnungen) und Gebäude an denen sie beteiligt sind (Miteigentümer, Mieter..)

Im Zuge der Wirtschaftsförderung und im Zuge von eigenen Förderungen und Aktionsprogrammen

²Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S.17

³Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 24

Konkrete Handlungsmöglichkeiten:

- Durchführung von Ist - Zustandserhebungen, erstellen von Zielen für den eigenen Bereich (städtische Objekte, Gemeindewohnungen, Beteiligungen).
 - Entwickeln von Strategien zur Integration von energetischen und ökologischen Kriterien in die Wirtschaftsförderung
 - Schaffung eigener Förder- und Anreizprogramme
 - Forcierung der energetischen Sanierung auch bei den Gebäuden, die im eigenen Einflussbereich liegen. (als Mieter, Subvertragsgeber)
 - Nutzung von neuen Finanzierungsformen (Contracting) für die Sanierung und Modernisierung von Gebäuden
2. Umstellung von Heizungssystemen mit Unterstützung der Wohnbau- und Wirtschaftsförderung nach Kriterien des Klimaschutzes; demnach müssen besondere Anreize für den Umstieg auf erneuerbare oder deutlich CO₂-ärmere Energieträger, sowie auf Fernwärme, sofern verfügbar, gesetzt werden; Bestehende Förderungen für Kesseltausch Öl - Öl, Gas - Gas (ausg. Umstieg auf Brennwertgeräte) wären einzuschränken, jene für den Umstieg von Gas auf Öl oder von erneuerbaren auf fossile Brennstoffe gänzlich zu streichen;⁴

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Schaffung von Anreizen in der Wirtschaftsförderung für den Umstieg auf erneuerbare oder deutlich Co₂-ärmere Energieträger, sowie auf Fernwärme
- Forcierung der Anwendung von neuen Finanzierungsformen (Contracting)
- Forcierung energetischer und umweltrelevanter Förderungen für den Umstieg auf erneuerbare Energieträger oder deutlich Co₂-ärmere Energieträger sowie auf Fernwärme
 - Solaranlagenförderungen
 - Biomasse-Heizungs-Förderungen (Hackschnitzel, Pellets)
 - Wärmepumpenförderungen
 - Förderungen für den Umstieg auf Fernwärme
- Reduzierung der Förderungen für fossile Heizsysteme

⁴ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S.24

3. Impulsprogramm für den Ersatz alter fossil befeuerter Heizungen durch moderne Erdgas-Brennwertgeräte, insbesondere in Regionen ohne wesentliches Potential für den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern, und sofern keine kostengünstige Möglichkeit für einen Fernwärmeanschluss besteht;⁵

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Forcierung von Förderungen für den Ersatz alter fossil befeuerter Heizungen durch Erdgas-Brennwertgeräte in definierten Gebieten
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

4. Maßnahmen zum Ersatz von Elektroheizungen durch andere – vorzugsweise erneuerbare – Energieträger⁶

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Forcierung energetischer und umweltrelevanter Förderungen für den Umstieg auf erneuerbare Energieträger
 - Solaranlagenförderungen
 - Biomasse-Heizungs-Förderungen (Hackschnitzel, Pellets)
 - Wärmepumpenförderungen
 - Förderungen für den Umstieg auf Fernwärme
 - Förderungen für Erdgas-Brennwertgeräte
- Forcierung der Anwendung von neuen Finanzierungsformen (Contracting)
- Anstreben einer Kooperation mit den Energieversorgungsunternehmen
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

5. Anpassung der Raumordnung, Flächenwidmung und Bebauungsplanung an ökologische und energetische (solararchitektonische) Kriterien (Berücksichtigung von Standortfaktoren wie Besonnung, Topographie, Vegetation);⁷

⁵ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S.25

⁶ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S.25

⁷ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S.26

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Anpassung der Flächenwidmungspläne, Berücksichtigung von Standortfaktoren, Besonnung, Topographie, Vegetation und Ausrichtung der Gebäude
 - Ausweisung von Vorranggebieten für erneuerbare Energieträger oder deutlich Co₂-ärmere Energieträger sowie auf Fernwärme
6. Verpflichtende periodische Wirkungsgrad- bzw. Abgasmessung bei allen Heizkesseln bzw. Feuerstätten:
- gemeinsame Erstellung eines Datenerfassungssystems (jährliche Auswertung),
 - Festlegung und Durchsetzung von (längerfristig zunehmend strengen) Grenzwerten für Kesselwirkungsgrade und -emissionen;⁸

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

Die Kompetenz für verpflichtende periodische Wirkungsgrad- bzw. Abgasmessungen liegt primär bei den Ländern.

- Städte und Gemeinden können freiwillig Messungen durchführen bzw. initiieren
 - Durchführung von periodischen Abgasmessungen in Kooperation mit Rauchfankehrern
7. Festlegung von energetischen und/oder emissionsbezogenen Zielvorgaben (analog zu Zielvorgaben für Bundesgebäude) durch die Länder und Gemeinden basierend auf einer bis 2003 abzuschließenden Gebäudezustandserhebung für die Landes- und Gemeindegebäude einschließlich einer Prioritätenreihung zur Sanierung bei gleichzeitiger Einführung der Energiebuchhaltung und des Energieausweises;⁹

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Durchführung einer Gebäudezustandserhebung für die Gemeindegebäude
- Festlegung von energetischen und/oder emissionsbezogenen Zielvorgaben und einer Prioritätenreihung zur Sanierung

⁸ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 26

⁹ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 24

- Einführung des Energieausweises für Gemeindegebäude

1.2 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms zur effizienten Stromnutzung (Kleinverbrauch)

- Realisierung von Stromsparpotentialen in Landes- und Gemeindegebäuden durch interne Maßnahmen sowie Einspar-Contracting (siehe Maßnahmenbereich Raumwärme);
- Anschaffung stromsparender Geräte (EDV, Bürogeräte, Beleuchtung,...) durch Länder und Gemeinden im Wege „ökologischer Auftragsvergabe“ („Bestbieter“- statt „Billigstbieter“-Prinzip) - event. Procurementprogramm;
- Verstärkte Unterstützung von Energiesparberatungen;¹⁰

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

Im Bereich der eigenen Gebäude und Anlagen:

- Realisierung der Stromsparpotentiale bei Straßenbeleuchtungen und öffentlichen Gebäuden durch Contracting oder interne Maßnahmen
- Einführung von modernen Zählern zur Kontrolle und Prüfung des Lastverlaufs
- Nutzermotivation durch Bewusstseinsbildung und Information
- Einführung von Energiebuchhaltung und Ernennung von Energieverantwortlichen in den eigenen Gebäuden
- Berücksichtigung ökologischer und energetischer Kriterien bei der Anschaffung von Geräten
- Einrichtung bzw. Unterstützung von Energieberatungsstellen
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

¹⁰ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 29

2. Maßnahmenbereich Energieaufbringung

Trend 1990 bis 2000

Die Emissionen im Sektor der Energieaufbringung (öffentliche Strom- und Fernwärmeversorgung, Raffinerie) sind erheblichen witterungsbedingten Schwankungen ausgesetzt. Ein klarer Trend für den Bereich der Strom- und Fernwärmeerzeugung lässt sich über den verhältnismäßig kurzen Zeitraum zwischen 1990 und 2000 kaum erkennen (Schwankungsbreite zwischen 9,1 und 13,4 Mio. t CO₂-Äquivalent). Verfolgt man die Daten bis 1980 zurück, so kann eine relativ deutliche Steigerung der Emissionen zu Beginn der 90er Jahre festgestellt werden. Die Rückgänge von 1992 bis 1994 sind auf die besonders günstige Witterung in diesen Jahren zurückzuführen (Wasserführung der Flüsse). Auch in den letzten Jahren war auf Grund der günstigen Wasserführung trotz des steigenden Stromverbrauchs eine Emissionsstabilisierung unterhalb des Niveaus des Basisjahrs festzustellen. Die Treibhausgasemissionen aus der Raffinerie zeigen zwischen 1990 und 1998 einen relativ stark steigenden Trend (von 2 auf 2,6 Mio. t CO₂-Äquivalent). 1999 und 2000 war jedoch eine Reduktion der Emissionen auf zuletzt 2,38 Mio. t CO₂-Äquivalent festzustellen.

Trend- und Zielszenario 2010

Die künftige Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Sektors hängt ganz wesentlich von der künftigen Entwicklung der Energiemärkte ab. Die längerfristigen Auswirkungen der Liberalisierung in den Bereichen Elektrizität und Erdgas lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur vage vorhersagen:

- Einerseits werden - auf Grund des in der EU vorhandenen Energieüberangebots und den daraus resultierenden Strompreisreduktionen – zunächst stärkere Verbrauchszuwächse erwartet, andererseits kann der Strombedarfszuwachs durch verbrauchsseitige Maßnahmen gedämpft werden .
- Bedeutende Neuinvestitionen im Bereich der Wasserkraft sind in den nächsten Jahren kaum zu erwarten; der Bestand der Wasserkrafterzeugung in Österreich ist aber langfristig (ökonomisch) abgesichert;
- Die zukünftige kalorischen Stromerzeugung in Österreich hängt wesentlich von der Preisentwicklung für fossile Brennstoffe, der Entwicklung der international liberalisierten Strommärkte, sowie von den ökonomischen Rahmenbedingungen für die Kraft-Wärme-Koppelung, ab;
- Auf Grund entsprechender Ziele auf EU- und nationaler Ebene wird die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien jedenfalls an Bedeutung gewinnen.

Das der Klimastrategie zu Grunde gelegte Trend-Szenario geht auf Grund der Erwartung eines liberalisierungsbedingt steigenden Stromverbrauchs von einem Anstieg der inländischen Elektrizitätserzeugung aus. Dadurch ist auch ein Anstieg der CO₂-Emissionen zu erwarten, welcher nur zum Teil durch Effizienzverbesserungen sowie die verstärkte Erzeugung von „Ökostrom“ und Strom aus Kleinwasserkraft (Umsetzung der EIWOG-Ziele) abgeschwächt werden kann. Es wird daher im Einklang mit dem Baseline-Szenario des WIFO von einem Emissionszuwachs von etwa 1,5 Mio t bis 2010 ausgegangen.

Durch die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie eine mittel- bis längerfristig zu forcierende Änderung in der Struktur der kalorischen Erzeugung (gezielte Abschaltung einzelner Kraftwerke zur Emissionsreduktion, Fuel switch von Stein- und Braunkohle hin zu Erdgas und biogenen Brennstoffe bzw. Sekundärbrennstoffen, Einsatz effizienter Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen) sowie durch Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs (s. Abschnitt 3.1.2) können erhebliche CO₂-Emissionsreduktionen realisiert werden. Es wird von einem Reduktionspotential im Bereich der Stromerzeugung in Höhe von etwa 2,1 Mio. t CO₂-Äquivalenten gegenüber dem Trend ausgegangen.

Bei der Fernwärmeproduktion wird eine gleich bleibende Emissionsentwicklung angenommen. Eine steigende Anschlussdichte sollte durch effizienteren Brennstoffeinsatz (KWK-Technologie), „fuel switch“ einschließlich Abfallverbrennung und verstärkte Abwärmenutzung aus der Industrie ausgeglichen werden. Ein weiteres Einsparungspotential von etwa 0,7 Mio. t ist durch den Ausbau der Fernwärmeversorgung auf Basis von Biomasse und Geothermie zu erwarten. Dieses Minderungspotential hat jedoch auf Grund der CO₂-neutralen Energieträger keinen unmittelbaren Einfluss auf die Emissionen des Sektors Energieerzeugung, und wurde somit nur im Maßnahmenbereich Raumwärme berücksichtigt.

Weitere Effizienzsteigerungen in der Mineralölverarbeitung (einschließlich der Wärmeverwertung aus eigenen Kraftwerken) lassen zumindest eine Stabilisierung der Emissionen aus der Raffinerie auf dem Niveau von 2000 erwarten. Eine Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen auf Seiten der Energieaufbringung ist auch in den Sektoren Industrie (KWK-Anlagen, Einsatz von erneuerbaren Energieträgern) und Abfallwirtschaft (energetische Nutzung von Deponiegasen bzw. thermische Verwertung von Abfällen) zu erwarten. Diese Reduktionen wurden jedoch in den jeweiligen Sektoren berücksichtigt.

Anzumerken ist, dass Wechselwirkungen und Effekte, die durch Maßnahmen im Elektrizitäts- und Wärmeerzeugungssektor ausgelöst, aber in anderen Bereichen als Emissionsreduktionen wirksam werden (z.B. Zunahme der Fernwärmeabgabe) mitunter ein verzerrtes Bild der tatsächlichen Bemühungen des Sektors wiedergeben. Im Rahmen allfälliger Zielvereinbarungen zwischen dem Elektrizitäts- und

Wärmeerzeugungssektor und der Regierung ist gegebenenfalls eine andere Abgrenzung in Betracht zu ziehen.¹¹

2.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energieträger“

- Ausrichtung der Raumplanung im Sinne einer ökologischen „Wärme-Raumordnung“; Schaffung von Vorranggebieten für Wärme aus Biomasse;
- Erstellung örtlicher und regionaler Energiekonzepte für erneuerbare Energien;
- Bevorzugter Bezug von Strom aus erneuerbaren Energieträger für die Versorgung öffentlicher Gebäude (Vorbildwirkung durch Selbstverpflichtung der Gebietskörperschaften);¹²

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Berücksichtigung der Anschlussmöglichkeiten für erneuerbare Energieträger in der örtlichen Raumplanung
- Schaffung von Vorranggebieten für Biomasse und andere erneuerbare Energieträger im Flächenwidmungsplan
- Erstellung örtlicher und regionaler Energiekonzepte für erneuerbare Energieträger
- Bezug von Strom aus erneuerbaren Energieträgern für die Versorgung öffentlicher Gebäude
- Forcierung von Förderungen für den Umstieg auf erneuerbare Energieträger
 - Biomasse
 - Solarthermische Anlagen
 - Photovoltaikanlagen
 - Biogas
 - Wind
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

¹¹ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 30

¹² Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 35

2.2 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung durch fossile Energieträger“

- Festlegung und Ausweitung von Fernwärme-Vorranggebieten, wobei als Kriterien u.a. bestehende Anlagen bzw. Ausbau- und Abwärmepotentiale sowie die zu erzielende Energieanschlussdichte zu berücksichtigen wären; Lenkung über prioritäre Förderung von Fernwärmeanschlüssen;
- Optimierte Ausnutzung bestehender Fernwärmepotentiale aus KWK und industrieller Abwärme (z.B. Erstellung von Wärme-Verwertungskonzepten); Ausschöpfen des im EIWOG vorgesehenen Ermessensrahmens, wonach die Mehrkosten von Strom aus (effizienten) KWK-Anlagen durch Zuschläge zum Systemnutzungstarif finanziert werden können (gegenwärtig befristet bis 31.12.2004);
- Unterstützung von Blockheizkraftwerken (BHKW) über Contracting-Impulsprogramme¹³

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Schaffung von Vorranggebieten für Fernwärme
- Forcierung von Förderungen für Fernwärmeanschlüsse
- Erstellung von Konzepten zur Nutzung von Abwärme
- Errichtung von BHKW über Contractingmodelle für den gemeindeeigenen Bereich
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

¹³ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 38

3. Maßnahmenbereich Abfallwirtschaft

Trend 1990 bis 2000

Die Abfallwirtschaft ist der größte Verursacher von Methanemissionen in Österreich. Als Folge des stetigen Wachstums der Abfallmengen sind die Emissionen bis 1990 kontinuierlich auf 6,2 Mio. t CO₂-Äquivalent angestiegen. Seit 1991 weist der Sektor trotz weiter ansteigenden Abfallmengen deutlich fallende Methanemissionen auf (2000 5,2 Mio. t CO₂-Äquivalent). Zurückzuführen ist diese positive Entwicklung auf die Steigerung der Erfassung von Altstoffen (v.a. Papier) und biogenen Abfällen aufgrund des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG) und seinen Verordnungen, auf den Anstieg der Abfallverbrennung in diesem Zeitraum und auf eine Intensivierung der Deponiegaserfassung nicht zuletzt aufgrund des Altlastensanierungsgesetzes.

Trend- und Zielszenario 2010

Die Umsetzung der Deponieverordnung wird eine weitere maßgebliche Reduktion sowohl von Methan-, als auch von CO₂-Emissionen bewirken, da nur mehr entsprechend behandelte Abfälle abgelagert werden dürfen (entweder mit einem TOC < 5% oder mechanisch-biologisch vorbehandelt mit einem Heizwert von < 6000 kJ/kg). Das größte Treibhausgas-Reduktionspotential im Bereich der Abfallwirtschaft hat die Verbrennung von Abfällen bei maximaler Wärme- und Stromauskoppelung. Bis 2010 wird im *Trendszenario* eine Reduktion um 1,4 Mio. t gegenüber 1990 auf 4,8 Mio. t CO₂-Äquivalent erwartet (Studie Brunner/Fehringner).

Dies beruht vor allem auf der Erhöhung des Anteils der Restmüllverbrennung (MVA) sowie der Vorbehandlung von Abfällen in mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA). Allein aus dem Bereich des Restmülls wird von einer Reduktion der CH₄- und CO₂-Emissionen um 0,84 Mio t CO₂-Äquivalent ausgegangen (BMUJF, Hackl/Mauschitz 1999). Das Standardszenario unterstellt dabei eine Restmüllbehandlung im Verhältnis 50% MVA und 50% MBA (1996: 34% MVA). Weitere Trendreduktionen i.H.v. zumindest 0,5 Mio t werden durch den erhöhten Anteil der Verbrennung in den übrigen Bereichen der Abfallwirtschaft (Industrie und Gewerbe) erwartet.

Die durch den Restmüll verursachten Emissionen lassen sich durch einen - durchaus realistischen - höheren MVA-Anteil (z.B. 60%) mit optimierter energetischer Nutzung sowie zusätzliche Maßnahmen bei Reaktordeponien (Deponiegaserfassung) um zumindest weitere 0,3 Mio t CO₂-Äquivalent reduzieren.

Weitere erhebliche Emissionsreduktionen sind insbesondere im Bereich des Industrie- und Gewerbemülls durch Erhöhung des thermischen Anteils und optimierte

energetische Nutzung (Studie Brunner/Fehringer) sowie durch die Anwendung von noch in Entwicklung begriffenen Methoden zur Methanumwandlung möglich.

Im Bereich der Abwasserbehandlung wird seitens der Experten ein nur marginales Potential zur Methan-Vermeidung gesehen, welches durch wasserrechtliche Strategien ohnehin bereits abgedeckt ist. Mögliche energetische Optimierungen bei Biogaserfassungssystemen von Kläranlagen sind durch den Maßnahmenbereich Energieerzeugung bereits abgedeckt.

Insgesamt ist somit durch zusätzliche Maßnahmen eine Reduktion um rund 1,1 Mio. t CO₂-Äquivalent bis 2010 gegenüber dem Trend anzustreben.¹⁴

3.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Abfallwirtschaft

- Rasche Entscheidungen für die erforderlichen Behandlungsstrategien zur Umsetzung der Deponieverordnung
- Erstellung von Maßnahmenplänen auf Ebenen von Ländern und Gemeinden.
- Flankierende Maßnahmen zur Entwicklung von Fernwärmenetzen im Umkreis von thermischen Behandlungsanlagen im Rahmen der Raumplanung.¹⁵

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Erstellen von Maßnahmenplänen zur Umsetzung der Deponieverordnung auf Gemeindeebene
- Abstimmung der Flächenwidmungspläne
- Schaffung einer Stelle für umweltgerechtes Beschaffungswesen
- Vermeidung der Beschaffung von Produkten die H-FCKW/H-FKW enthalten
- Vorkehrungen zur Entsorgung von FCKW Altlasten
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Informationen und Anreizprogramme

¹⁴ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 38

¹⁵ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 40

4. Maßnahmenbereich Verkehr

Trend 1990 bis 2000

Die CO₂-Emissionen aus dem Sektor Verkehr sind seit der zweiten Hälfte der 80er Jahre bis zuletzt deutlich angestiegen. In der Periode 1990 bis 2000 war ein Anstieg bei den CO₂-Emissionen um 5 Mio. t bzw. 42% von 11,9 Mio. t auf 16,9 Mio. t CO₂ zu verzeichnen! Eine Trendumkehr ist derzeit nicht abzusehen.

Ein ebenfalls zunächst stark steigender, aber in den letzten Jahren sich stabilisierender Trend ist bei den verkehrsbedingten Emissionen von Lachgas (N₂O) zu verzeichnen (von 0,3 auf etwa 0,6 Mio. t CO₂-Äquivalent). Der starke Anstieg bei den Emissionen seit 1988 ist durch den Einsatz von Katalysatoren bei Kraftfahrzeugen bedingt (Nebenprodukt der Reduktion von NO_x).

Insgesamt stiegen die THG-Emissionen im Verkehrsbereich daher von rund 12,3 Mio t CO₂-Äquivalent im Jahr 1990 auf 17,5 Mio t CO₂-Äquivalent im Jahr 1999.

Der internationale Luftverkehr ist derzeit aus dem Anwendungsbereich des Kyoto-Protokolls ausgenommen, da bislang keine Einigung zwischen den Vertragsparteien über die Aufteilung der Emissionen von zwischenstaatlichen Flügen erzielt werden konnte. Auf Grund des rasanten Anstiegs des Flugverkehrsaufkommens - und damit einhergehend der Emissionen - wäre eine Einbeziehung in die internationalen Verpflichtungen dringend notwendig. Der Bund (BMVIT) bemüht sich in besonderer Weise um eine verursacher-gerechte Anlastung der externen Kosten des Flugverkehrs im Rahmen der Internationalen Zivilluftfahrtsorganisation (ICAO).

Trend- und Zielszenario 2010

Die Entwicklung der Emissionen aus dem Verkehrssektor ist von einer Vielzahl an Faktoren abhängig (z.B. wirtschaftliche Entwicklung, Änderung der Wohn- und Freizeitbedürfnisse, Erweiterung der EU, neue Antriebssysteme, Infrastrukturausbau etc.). Die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Trends deuten derzeit auf eine weiterhin stark wachsende Verkehrsnachfrage hin, wobei der Anteil des Straßenverkehrs im Verhältnis zu anderen Verkehrsträgern weiterhin zunimmt. Trotz zu erwartender Verbesserung der Antriebstechnologien wird deshalb ohne zusätzliche Maßnahmen ein Anstieg der Treibhausgas-Emissionen aus dem Verkehr bis 2010 um mehr als 7,5 Mio. t gegenüber 1990 prognostiziert (internationaler Flugverkehr nicht berücksichtigt). Durch eine konsequente Klimastrategie im Verkehrsbereich kann eine Reduktion der Emissionen um etwa 3,7 Mio. t gegenüber dem prognostizierten Trend bis 2010 erreicht werden. Dies würde eine Reduktion der Emissionen gegenüber 1999,

aber um mehr als 3 Mio. t höhere Emissionen als 1990 bedeuten. Wesentliche Reduktionspotentiale sind durch die Entwicklung neuer Antriebstechnologien (Brennstoffzelle, Hybridantriebe etc.) zu erwarten, jedoch kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht mit einem breiten Einsatz dieser Technologien vor dem Jahr 2010 gerechnet werden.

Bei N₂O ist durch die annähernde Sättigung bei Katalysatoren sowie den Trend zu verbrauchs- und abgasärmeren Motoren mit einer Stabilisierung der gegenwärtig hohen Emissionswerte zu rechnen.

Die vielzähligen Einflussfaktoren auf die künftige Entwicklung im Verkehrsbereich, welche zum Teil weit außerhalb des unmittelbaren Wirkungsbereiches einer nationalen oder regionalen/lokalen Umwelt- und Verkehrspolitik liegen (z.B. Osterweiterung der EU, neue Lebens- und Arbeitsformen, technologische Entwicklung) erschweren die Trendeinschätzung und Zielformulierung erheblich. Das hier angegebene Szenario stellt daher eine Momentaufnahme aus heutiger Perspektive unter Zugrundelegung eines realistischen Reduktionspotentials im Verkehrsbereich dar. Es ist jedoch eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Neubewertung sowohl des Business-as-usual- als auch des Zielszenarios (und der damit verbundenen Maßnahmen) erforderlich. Im Rahmen künftiger Anpassungen der Strategie sind daher aktualisierte Daten und Trendeinschätzungen jedenfalls zu berücksichtigen.¹⁶

4.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Verkehr

- Förderung der Entwicklung, der Erprobung und der breiten Anwendung alternativer und energieeffizienter Fahrzeuge und Antriebskonzepte (E-Fahrzeuge, Brennstoffzelle, CNG, LPG, Biodiesel, Bioalkohol, Wasserstoff, Hybridkonzepte..)
 - Pilotaktionen insbesondere in Städten und ökologisch sensiblen Gebiete (Tourismusregionen, Städte, große Flottenbetreiber, öffentlicher Dienst)
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen
 - Mobilitätsmanagement; breite Forcierung des betrieblichen Mobilitätsmanagements
 - Forcierung regionaler Mobilitätszentralen
 - Verkehrserziehung: Integration von Umwelt- und Klimaschutz; Verbesserung der Aus- & Weiterbildungsmöglichkeit durch Mobilitätsberater
 - Fahrlehrer- und Fahrschülerausbildung zu verbrauchsarmen Fahren (Ecodrive und alternative Verkehrsmittel und Fahrzeuge)
 - Pilotprojekte für klimafreundliche Mobilität (z.B. Freizeitverkehr, Pendlerverkehr, flächensparende Siedlungsplanung, Verkehrsspargemeinde)

¹⁶ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 42

- Hinweise auf die Transportintensität von Produkten durch den Lebensmittelhandel
- Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs
 - Adaptierung des Wege- und Straßennetzes, Ausbau der Infrastruktur, Verkehrsorganisation und Neuorientierung der Siedlungsplanung auf Nutzungsmischung und kurze Wege;
 - Landesförderung für Fuß- und Radwege;
 - Neustrukturierung der Baulastträgerschaft bei Straßenbau im Ortsgebiet
- Attraktivierung und Ausbau von Bahn und Öffentlichem Personen-Nahverkehr (ÖPNV)
 - Ausrichtung der Verkehrskonzepte sowie der verkehrsrelevanten Zielkataloge und Infrastrukturpläne auf die Reduktion der CO₂-Emissionen;
 - Aufbau einer österreichweiten Mobilitätsberatung und Reiseinformationssystemen;
 - Schaffung eines optimal abgestimmten kundenfreundlichen Bus und Bahnangebotes mit Schwerpunkt Berufs- und Freizeitverkehr, insbesondere Aufbau regionaler kundenoptimierter Taktsysteme und Abschluss von Nahverkehrsdienstleistungsverträgen zwischen Ländern, regionalen Gemeindeverbänden und Verkehrsunternehmen;
 - Attraktivierung und Kundenoptimierung der Haltestellen und Verknüpfungspunkte der Öffentlichen Verkehrsmittel;
 - Anreize zu verstärktem Wettbewerb zwischen Verkehrsleistungsanbietern
 - Verstärkte Umsetzung flexibler Betriebsformen
 - Abstimmung von Betriebs-, Öffnungs- und Schulzeiten mit dem Öffentlichen Verkehr.
- Anpassung Raum- und Regionalplanung
 - Verankerung der Umwelt- und Klimaschutzziele als Priorität in der Neufassung des österreichischen Raumordnungskonzeptes (ÖRK 2001) und in den Raumordnungsgesetzen und Raumordnungsplänen der Länder
 - Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen für einen Gebietskörperschafts-übergreifenden Nutzen- und Lastenausgleich (z.B. in der Standortpolitik);
 - Vermeidung weiterer Zersiedelung und weiterer Verkehrserreger auf der „grünen Wiese“
 - Forcierung der verdichteten Bauweise und Nutzungsmischung sowie Siedlungserweiterung nur anschließend an bestehende Bebauung und Linien des Öffentlichen Verkehrs
 - Novellierung der Stellplatzverordnungen, um insbesondere Modelle für autofreies Wohnen zu ermöglichen
 - Vermeidung von Einkaufs- und Freizeitzentren „auf der grünen Wiese“ und Integration in Siedlungsgebiete zur leichteren Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln bzw. durch Fußgänger und Radfahrer
 - Überprüfung der bestehenden Flächenwidmungen und Bebauungsplanung
- Parkraummanagement

- Weitere Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung
- Einführung einer Parkraumbewirtschaftung auch bei privaten Verkehrserregern
- Verkehrsmanagement zur optimalen Nutzung bestehender Infrastrukturen
Informatisierung des Verkehrs (Telematik, „e-transport“) zur optimalen Ausnutzung bestehender Infrastrukturen (multimodal)
- Geschwindigkeitsbeschränkungen
Verstärkte Tempoüberwachung sowie selektive bzw. temporäre Einführung von Tempolimits auf Bundesstraßen und Autobahnen unter besonderer Bedachtnahme auf Lärmschutz und Verkehrssicherheit sowie zur Vermeidung von Staugefahr;
- Forcierung der Anwendung von Biodiesel
 - reine Verwendung
 - Biodieselbeimischung
 - Richtlinien im öffentlichen Beschaffungswesen zur Sicherstellung der Biodieseltauglichkeit
 - Forcierung der Anwendung von Biodiesel aus Altölen und Altfetten;
 - bei Zug- und Arbeitsmaschinen¹⁷

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Förderung der Entwicklung alternativer und energieeffizienter Fahrzeuge und Antriebskonzepte (E-Fahrzeuge, Brennstoffzellen, Biodiesel....)
 - Pilotaktionen insbesondere in den Städten
- Schaffung eines Mobilitätsmanagements
 - Forcierung regionaler Mobilitätszentralen
 - Initiierung von Pilotprojekte für Klimafreundliche Mobilität
- Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs
 - Adaptierung des Wege- und Straßennetzes
 - Ausbau der Infrastruktur
 - Neuorientierung der Siedlungsplanung
 - Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme
- Ausbau des öffentlichen Personen-Nahverkehrs
- Ausrichtung der Verkehrskonzepte auf die Reduktion der CO₂-Emissionen
- Abschluss von Nahverkehrsdienstleistungsverträgen zwischen regionalen Gemeindeverbänden und Verkehrsunternehmen
- Anpassung der Kundenoptimierung der Haltestellen und Verknüpfungspunkte

¹⁷ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 46-48

der Öffentlichen Verkehrsmittel

- Überprüfung der bestehenden Flächenwidmungen und Bebauungsplanung
- Vermeidung weiterer Zersiedelungen und Forcierung der verdichteten Bauweise
- Vermeidung von Einkaufs- und Freizeitzentren „auf der grünen Wiese“
- Schaffung eines Parkraummanagements und eines Verkehrsmanagements unter Berücksichtigung von Aspekten des Klimaschutzes
- Einführung von Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30), Temposchwellen...
- Forcierung der Anwendung von Biodiesel im gemeindeeigenen Bereich
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Informationen und Anreizprogramme

5. Maßnahmenbereich Industrie und produzierendes Gewerbe

Trend 1990 bis 2000

In der Periode 1990 bis 2000 sind die Treibhausgas-Emissionen des produzierenden Sektors (Industrie und Gewerbe) leicht angestiegen. Nach einer Phase konjunktureller Abschwächung zu Beginn der 90er Jahre, welche sinkende Emissionen zur Folge hatte, war insbesondere seit 1997 ein – teils konjunkturell bedingter - deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Betrachtet man die Emissionsdaten bis 1980 zurück, so weist der Emissionstrend insgesamt auf eine äußerst erfolgreiche Entkoppelung von Produktionszuwachs und Energieverbrauch hin.

Trend- und Zielszenario 2010

Es wird davon ausgegangen, dass der Sektor Industrie und produzierendes Gewerbe durch den laufenden technologischen Fortschritt sowie durch strukturelle Verschiebungen zu Gunsten von innovationsorientierten Sparten die Treibhausgas-Emissionen trotz Produktionssteigerungen weitgehend konstant halten wird können. Durch Maßnahmen, deren Umsetzung gezielt über eine längerfristige Programm-Struktur vorbereitet und unterstützt wird, wird eine Reduktion um 1,25 Mio. t CO₂-

Äquivalent (standortbezogen) gegenüber dem Trend angestrebt. Der Trendverlauf hängt jedoch stark mit den wirtschaftlichen Entwicklungen in den einzelnen Branchen und der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen zusammen. Anzumerken ist, dass Wechselwirkungen und Effekte, die durch Maßnahmen in der Industrie ausgelöst, aber in anderen Bereichen als Emissionsreduktionen wirksam werden (z.B. Abnahme des Strom- und Wärmefremdbezugs – Zunahme der Eigenversorgung; Zunahme der Fernwärmeabgabe usw.) mitunter ein verzerrtes Bild der tatsächlichen Bemühungen im Bereich der Industrie wiedergeben. Dieser Umstand ist durch das Berichtsformat, an welches das Umweltbundesamt bei der Erstellung der Treibhausgasinventuren gebunden ist, bedingt. Im Rahmen allfälliger Zielvereinbarungen zwischen Industrie (einzelnen Sektoren) und Regierung kann jedoch gegebenenfalls eine andere Abgrenzung in Betracht gezogen werden.¹⁸

5.1 Maßnahmenprogramm Industrie und produzierendes Gewerbe

Dieses Maßnahmenprogramm erfordert zur Unterstützung einen Mix aus ökonomischen Instrumenten, ordnungspolitischen Maßnahmen und Umweltförderungen zur Unterstützung des Einsatzes von Effizienztechnologien, sowie für Forschung und Entwicklung. Der Industrie wird die Möglichkeit eröffnet über den Einsatz der flexiblen Instrumente zur Erreichung des nationalen Ziels beizutragen.

Hinsichtlich der flexiblen Mechanismen eröffnet sich für die österreichische Industrie eine Vielzahl an Investitionsmöglichkeiten, welche nicht nur den unmittelbaren Bereich der Industrieanlagen (z.B. Verbesserung von Produktionsprozessen), sondern insbesondere den Export heimischer Energie-, Abfallbehandlungs- oder Verkehrstechnologien umfassen.

Der Bund wird Aktivitäten der österreichischen Industrie im Rahmen der flexiblen Mechanismen durch geeignete Maßnahmen unterstützen. Die Anrechenbarkeit von Zertifikaten aus JI- und CDM-Projekten auf eine anlagenspezifische Emissionsobergrenze wird unter den Rahmenbedingungen der einschlägigen EU-Richtlinien möglich sein, sofern die Projekte nicht im Rahmen eines staatlichen Programms abgewickelt werden.

Handlungsmöglichkeiten für Städte und Gemeinden

Das Maßnahmenprogramm fällt zum größten Teil in die Zuständigkeit des Bundes und der Länder.

Städte und Gemeinden können durch eigene Programme unterstützend wirken.

¹⁸ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 52

- Durchführung betrieblicher Umweltprogramme wie Ökoprofit, Betriebe im Klimabündnis etc.
- Berücksichtigung energetischer und ökologischer Kriterien in der Wirtschaftsförderung

6. Maßnahmenbereich Land- und Forstwirtschaft

Trend 1990 bis 2000

Im Landwirtschaftssektor konnten in den Jahren 1990 bis 2000 für die beiden Treibhausgase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) deutlich sinkende Emissionen in der Größenordnung von in Summe etwa 0,8 Mio. t CO₂-Äquivalent verzeichnet werden (von 5,6 auf 4,8 Mio. t). Die CO₂-Emissionen der Land- und Forstwirtschaft durch die Verwendung von Treibstoffen sind im Sektor Raumwärme und sonstiger Kleinverbrauch mit erfasst (2000: 1,67 Mio. t).

Trend- und Zielszenario 2010

Im Trendszenario wird eine Stabilisierung der landwirtschaftlichen Methan- und Lachgasemissionen (CH₄, N₂O) angenommen. Durch verstärkte Reduktionsbemühungen besteht jedoch durchaus ein weiteres Reduktionspotential bis 2010. Bei einer Beschränkung auf leicht durchführbare Maßnahmen liegt das Potential in einer Größenordnung von etwa 0,4 Mio. t CO₂-Äquivalenten. Ein zusätzliches Methan-Vermeidungspotential von etwa 0,05 Mio. t CO₂-Äquivalenten kann durch verstärkte energetische Nutzung von Biogas in der Landwirtschaft realisiert werden. Die CO₂-Effekte dieser Maßnahme wurden ebenso wie andere energetische Maßnahmen in den Maßnahmenbereichen Raumwärme und Energieerzeugung dargestellt. Reduktionseffekte durch Einsatz von Bio-Treibstoffen in bzw. aus der Landwirtschaft sind in den Sektoren Verkehr sowie sonstiger Kleinverbrauch berücksichtigt.

Es muss in den kommenden Jahren verstärkt die Chance genutzt werden, im Bereich der erneuerbaren Energien und anderer nachwachsender Rohstoffe ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein für die Land- und Forstwirtschaft zu schaffen, welches gleichzeitig einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. In einer Studie des WIFO (1999) wird ein CO₂-Reduktionspotential durch den verstärkten Einsatz von Biomasse und -gas bis zur Kyoto-Zielperiode in der Größenordnung von 4-5 Mio. t CO₂-Äquivalenten gesehen. Ein Teil dieses Potentials wurde in den Maßnahmenbereichen Raumwärme, Energieerzeugung und Industrie berücksichtigt

(insg. ca. 2 Mio. t).¹⁹ Zusätzlich besteht nach einer Studie im Auftrag des Umweltministeriums (1998) ein technisches Methanvermeidungspotential von etwa 1,7 Mio. t durch Biogasnutzung. Davon ist jedoch nur ein geringer Teil wirtschaftlich realisierbar.

Auch der Forstwirtschaft ist eine bedeutende Klimarelevanz zuzuschreiben. Die terrestrischen Ökosysteme, insbesondere die Wälder, stellen eine wichtige Senke im globalen Kohlenstoff-Kreislauf dar. Das soll nicht darüber hinweg täuschen, dass diese Senken keineswegs konstant sind und schon bei geringfügigen Klimaänderungen zu Quellen werden könnten. Die energiebedingten Emissionen können jedenfalls langfristig nicht durch die terrestrische Biosphäre kompensiert werden.²⁰

6.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Land- und Forstwirtschaft

6.1.1 Agrarische Maßnahmen

- Stärkung von regionalen Vermarktungssystemen v.a. für Produkte aus biologischer Landwirtschaft;
- Unterstützung der Kooperation zwischen Biobauern und Handel/Gewerbe (Tourismus, Gastgewerbe, lokale Geschäfte);
- forcierte Öffentlichkeitsarbeit zur Schärfung des Bewusstseins und der Verantwortung von Konsumenten und Produzenten durch Zusammenarbeit von Förderungsstellen und landwirtschaftlichen Organisationen;
- Bevorzugte Verwendung von Lebensmitteln aus biologischer Landwirtschaft in Kantinen und Versorgungseinrichtungen der Öffentlichen Hand (Schulen, Spitäler, Altersheime, Horte, etc.) – Aufnahme der Verpflichtung des Pächters in die Ausschreibungsbedingungen, einen bestimmten Anteil der Produkte aus biologischer Landwirtschaft zu beziehen;²¹

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Stärkung der regionalen Vermarktung (Bauernmärkte), vor allem für Produkte aus biologischer Landwirtschaft

¹⁹ Eine Ausschöpfung des gesamten Potentials würde eine wesentliche Ausweitung des öffentlichen Förderungsbedarfs, und/oder höhere Preise für fossile Brennstoffe erfordern.

²⁰ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 55

²¹ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 59

- Kooperationen mit Landwirten bei
 - Landwirtschaftlicher Kompostierung
 - Bei biogenen Abfällen
 - Fernwärmanlagen (Hackschnitzzellieferung)
- Bevorzugte Verwendung von Lebensmitteln aus biologischer Landwirtschaft in den Gemeindeeinrichtungen
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

6.1.2 Schutz und Erweiterung der natürlichen Senken

Gemäß Kyoto-Protokoll ist generell vorgesehen, dass spezifische Strategien und Maßnahmen im Bereich der Wälder zur Erhaltung und Verbesserung dieses Treibhausgas – Senkenpotentials gesetzt werden können und die dadurch möglichen Reduktionen von Kohlendioxid anrechenbar sind. Diese Maßnahmen werden hier nicht weiter angeführt, da sie überwiegend in die Kompetenz andere Akteure fallen.

Eine Reihe von – Großteils bereits gesetzten – Maßnahmen zielt darauf ab, den bedeutenden C-Speicher Wald insbesondere hinsichtlich seiner Vitalität und Anpassungsfähigkeit zu erhalten.

Nachhaltige Waldbewirtschaftung ist stets ein Hauptthema der Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder in Europa, wobei nicht nur die umweltbezogenen, sondern auch die sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Funktionen Beachtung finden.

Österreich hat dazu die sechs „Gesamteuropäischen Kriterien für nachhaltige Waldbewirtschaftung“ angenommen und sich verpflichtet, diese Kriterien umzusetzen, stetig zu verbessern und in das nationale Forstprogramm aufzunehmen. Gleichzeitig werden die „Gesamteuropäischen Richtlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung auf operationaler Ebene“ unter Waldbesitzern, Forstorganisationen und in der Öffentlichkeit verbreitet und ihre freiwillige Anwendung unterstützt.

Handlungsmöglichkeiten für Städte und Gemeinden

Diese Maßnahmen werden hier nicht weiter angeführt, da sie Großteils in die Kompetenz anderer Akteure fallen und für Gemeinden von untergeordneter Relevanz sind.

7. Maßnahmenbereich „Fluorierte Gase“

Trend 1990 bis 2000

Abschätzungen über die Emissionen durch den Einsatz der so genannten „fluorierten Gase“ des Kyoto Protokolls (SF₆, HFKW, PFKW) gehen bis zum Jahr 1990 zurück. Den vorliegenden Daten ist ein Anstieg der Emissionen dieser hochgradig treibhauswirksamen Gase zwischen 1990 und 2000 von ca. 1,5 auf 1,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent zu entnehmen. Die Entwicklung verläuft jedoch bei den einzelnen Gasen konträr. Starke Emissionszunahmen bei HFKW, welche zunehmend als Ersatzstoffe für ozonschichtschädigende Stoffe dienen, wurden bislang durch eine sinkende Tendenz bei PFKW ausgeglichen. Auch SF₆-Emissionen sind nach einem Höhepunkt im Jahr 1996 tendenziell rückläufig.

Als Kyoto-Basisjahr wurde für die „sonstigen Gase“ – entsprechend der im Kyoto-Protokoll enthaltenen Optionsmöglichkeit – auf Grund der besser abgesicherten Datenlage 1995 gewählt. Die Emissionen lagen zu diesem Zeitpunkt bei 1,74 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent.

Trend- und Zielszenario 2010

Ohne gegensteuernde Maßnahmen wird sich der gegenwärtige Trend in den nächsten Jahren wesentlich verstärken. Hauptverantwortlich ist der stark zunehmende Einsatz von HFKW als Kältemittel sowie für Dämmplatten und -schäume in der Bauwirtschaft. Rasch greifende Maßnahmen für einen Umstieg auf (bereits verfügbare) Alternativen sind erforderlich, da die Gase zum Teil aus Geräten und Anlagen laufend emittiert werden, zum Teil in langlebigen Produkten gebunden sind, und daher ein langfristiges Problem darstellen. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass insbesondere im Schaumsektor durch die lange Lebensdauer ein Großteil der eingeschlossenen Treibmittel während der Nutzungsphase oder danach in die Atmosphäre entweicht.

Es wird daher von einem Anstieg der Emissionen bis 2010 auf etwa 3 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent auszugehen sein (entsprechend einer Analyse von Wrenskold/ Unterberger, 2001). Der prognostizierte Emissionszuwachs bis 2010 liegt in der Größenordnung von 10 % des für Österreich vorgesehenen Einsparungszieles für alle Treibhausgase und ist daher nicht vernachlässigbar.²²

²² Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 62

7.1 Kommunal relevante Maßnahmen des Maßnahmenprogramms „Fluorierte Gase“

- Beschaffungswesen: HFKW- und SF₆- freie Produkte, Geräte und Anlagen bereits vor einem endgültigen Verbot des Einsatzes derartiger Gase;
- Informationsmaßnahmen für Verantwortliche im Bau- und Beschaffungswesen
- Informationsmaßnahmen für Verbraucher (Öffentlichkeitsarbeit) und Wohnbauförderungs-Werber (Beratung)
- Schulung der Amtssachverständigen, die mit klimarelevanten Stoffen zu tun haben (z.B. Halonersatzstoffe, Kälte- und Klimaanlage)
- Informationsverteilung und Beratung durch bestehende Netzwerke (z.B. „Klimabündnis Österreich“, Städtebund etc.)²³

Handlungsmöglichkeiten der Städte und Gemeinden

- Schaffung einer Stelle für umweltgerechtes Beschaffungswesen
- Bevorzugte Anschaffung von Produkten mit österreichischen oder anderen Umweltzeichen, kein Ankauf von HFKW- und SF₆-haltigen Produkten
- Beteiligung an Partnerschaften zur Informationsverteilung und Beratung
 - Klimabündnispartnerschaft
 - Mitgliedschaft beim Österreichischen Städtebund
 - Beitritt zum „e5 Gemeindeprogramm“ (Vorarlberg, Tirol, Salzburg)
- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Information und Anreizprogramme

²³ Vgl. Strategien Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels (Juni 2002) S. 66

8. Konzept relevanter Fragestellungen

Im folgenden findet sich eine Aufstellung relevanter Themenstellungen, die in der Befragung abgefragt werden sollen. Die genauen Fragestellungen werden im Zuge der Erstellung des Fragebogens ausgearbeitet.

Allgemein

- Gibt es Programme und Beschlüsse, in den Zielsetzungen des Klimaschutzes verankert sind?
- Gibt es eine Stelle/verantwortliche Person für Energie und/oder Klimaschutz?
- Wurden Informationsaktivitäten zum Thema Klimaschutz durchgeführt?
- Gibt es besondere Projekte Ihrer Gemeinde, auf die Sie hinweisen wollen?

Maßnahmenprogramm Raumwärme

- Gibt es ein örtliches oder regionales Energiekonzept mit den Zielen Klimaschutz, Einsatz erneuerbarer Energieträger und Energieeffizienz?
- Existieren Vorranggebiete für erneuerbare Energieträger oder deutlich CO₂-ärmere Energieträger wie Fernwärme?
- Gab bzw. gibt es konkrete Programme/Vorhaben zum Ausbau von Fernwärmenetzen oder von Biomasse-Nahwärmenetzen?
- Existiert eine Energiebuchhaltung für die gemeindeeigenen Gebäude?
- Gibt es Energie- und Klimaschutzziele bzw. -vorgaben für die Sanierung von gemeindeeigenen Gebäuden?
- Wenden Sie neue Finanzierungsmodelle wie Contracting zur Verbesserung der Energiestandards bei den Gebäuden im eigenen Bereich an?
- Gibt es energiebezogene und umweltrelevante Förderungen oder Anreizprogramme für den Umstieg auf erneuerbare Energieträger oder deutlich CO₂-ärmere Energieträger wie Fernwärme?
 - Fernwärme
 - Sonnenenergie
 - Biomasse
 - Wärmepumpe
 - weitere?

- Wird in der Gemeinde eine Energieberatung für Privatpersonen, Betriebe angeboten?
- Wurden von der Gemeinde Programme/Aktivitäten zur Bewusstseinsbildung im Energiebereich durchgeführt/unterstützt? Gibt es Anreizprogramme?
- Gibt es in ihrer Gemeinde weitere interessante Energie-Projekte, die von der Gemeinde unterstützt wurden?

Maßnahmenprogramm effiziente Stromnutzung

- Gibt es konkrete Maßnahmen zur Reduktion von Elektroheizungen?
- Werden Stromsparerpotentiale bei Straßenbeleuchtungen und öffentlichen Gebäuden durch Contracting oder interne Maßnahmen realisiert?
- Gibt es Bestrebungen für den Einkauf von Ökostrom?

Maßnahmenprogramm Abfallwirtschaft

- Wurden bereits konkrete Maßnahmenplänen zur Umsetzung der Deponieverordnung auf Gemeindeebene erstellt?
- Gibt es eine Stelle für umweltgerechtes Beschaffungswesen?
- Existieren Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Informationen oder Anreizprogramme im Abfallbereich?

Maßnahmenprogramm Verkehr

- Gibt es ein Verkehrskonzept, das die Reduktion der CO₂-Emissionen bzw. den Klimaschutz als Ziel beinhaltet?
- Gibt es Pilotaktionen für alternativer und energieeffizienter Fahrzeuge und Antriebskonzepte (E-Fahrzeuge, Brennstoffzellen, Biodiesel...)?
- Gibt es Programme zur Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs?
- Gibt es Tempo 30 in der Gemeinde (ausgenommen Vorrangstraßen)?
- Werden verkehrsvermeidende Maßnahmen bei der örtlichen Raumplanung bzw. der Flächenwidmungsplanung berücksichtigt?
(Vermeidung weiterer Zersiedelungen und Forcierung der verdichteten Bauweise, Vermeidung von Einkaufs- und Freizeitzentren „auf der grünen Wiese“)

- Gibt es Pilotprojekte, Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, Informationen oder Anreizprogramme für klimafreundliche Mobilität? (z.B. Mobilitätszentralen, Mobilitätsmanagement, Informationskampagnen)
- (Ausbau des öffentlichen Personen-Nahverkehrs?)

Maßnahmenbereich Industrie und produzierendes Gewerbe

- Werden betriebliche Umweltprogramme wie Ökoprofit, Betriebe im Klimabündnis etc. durchgeführt bzw. von der Gemeinde unterstützt?

Maßnahmenprogramm Land – und Forstwirtschaft

- Werden die regionalen Vermarktungen (Bauernmärkte), für Produkte aus biologischer Landwirtschaft verstärkt?

Maßnahmenprogramm „Fluorierte Gase“

- Gibt es Vorgaben zur bevorzugten Anschaffung von Produkten mit österreichischen oder anderen Umweltzeichen, sowie zur Vermeidung des Ankaufs von H-FCKW-, HFKW- und SF6- haltigen Produkten?

Abfrage von Vorschlägen und Forderungen an den Bund