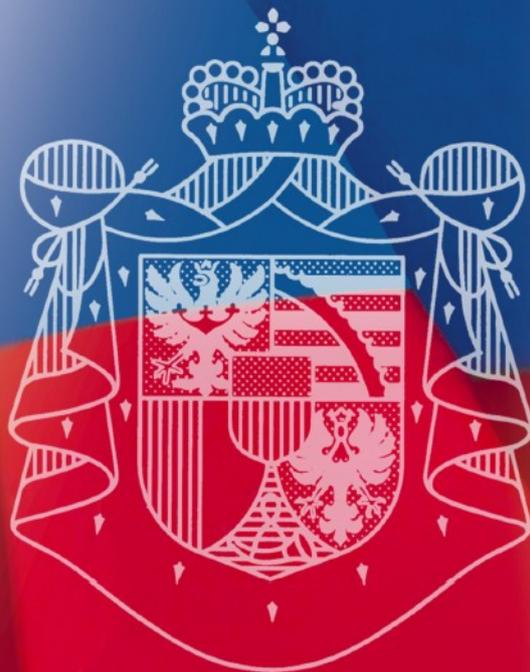




REGIERUNG  
DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN

# NATIONALE KLIMASCHUTZSTRATEGIE FÜR DAS FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

September 2007



LIECHTENSTEIN

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Ausgangslage.....</b>	<b>4</b>
1.1 Notwendigkeit zum Handeln.....	4
1.2 Klimakonvention und Kyoto-Protokoll.....	5
1.3 Emissionshandelsrichtlinie der EU.....	5
1.4 CO <sub>2</sub> -Gesetz der Schweiz .....	6
1.5 Beitrag nationaler Massnahmen zum Reduktionsziel .....	6
<b>2 Ziele der Klimaschutzpolitik Liechtensteins.....</b>	<b>7</b>
2.1 Übergeordnete Ziele .....	7
2.2 Ziele der Nationalen Klimaschutzstrategie.....	8
<b>3 Nationale Klimaschutzstrategie.....</b>	<b>9</b>
<b>4 Die strategischen Handlungsfelder im Einzelnen .....</b>	<b>10</b>
4.1 Interdisziplinäre Abstimmung Nationaler Massnahmen .....	10
4.1.1 <i>Energiepolitik</i> .....	10
4.1.2 <i>Verkehrspolitik</i> .....	11
4.1.3 <i>Umweltpolitik</i> .....	11
4.1.4 <i>Land- und Waldwirtschaft</i> .....	12
4.2 Einsatz effizienter Technologien und erneuerbarer Energien .....	12
4.3 Verpflichtung der Regierung zur CO <sub>2</sub> -Minderung in ihrem Geschäftsbereich.....	13
4.4 Teilnahme am europäischen Emissionshandelssystem .....	13
4.5 Einführung einer CO <sub>2</sub> -Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen .....	14
4.6 Positionierung Liechtensteins im internationalen Emissionshandel .....	14
4.7 Standards bei der Nutzung von internationalen Projektmassnahmen zur staatlichen Zielerfüllung .....	15
4.7.1 <i>Grundsätze bei der Realisierung von Klimaschutzprojekten im Ausland</i> .....	15
4.7.2 <i>Zusammenarbeit mit Gastländern</i> .....	16
4.8 Zwischenstaatlicher Emissionshandel zur staatlichen Zielerfüllung.....	16
4.9 Minimierung des Generierungsrisikos und zielkonforme Verwendung überschüssiger Zertifikate .....	17
4.9.1 <i>Minimierung des Generierungsrisikos</i> .....	17
4.9.2 <i>Verwendungsgrundsätze hinsichtlich überschüssiger Emissionsgutschriften..</i>	17
4.10 Kooperation bei der Strategieumsetzung.....	18
<b>5 Post Kyoto .....</b>	<b>18</b>

## Zusammenfassung

Mit der Ratifizierung des Kyoto-Protokolls im Jahre 2004 ist Liechtenstein die völkerrechtliche Verpflichtung eingegangen, die landesweiten Treibhausgasemissionen 8 % unter den Wert von 1990 zu senken. Um eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, hat Liechtenstein bei der Erfüllung dieser quantifizierten Emissionsbegrenzungs- und -reduktionsverpflichtungen gemäss Art. 2 des Kyoto-Protokolls die geeigneten Massnahmen näher auszugestalten.

Über die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls von 2008 bis 2012 kann mit nationalen Massnahmen mit einem durchschnittlichen Reduktionsvolumen von rund 19.000 Tonnen CO<sub>2</sub> gerechnet werden. Demgegenüber steht jedoch ein jährliches Reduktionsziel von ca. 59.000 t CO<sub>2</sub>. \*

Die wesentlichen Rahmenbedingungen Liechtensteins ergeben sich aus den Verpflichtungen gemäss Kyoto-Protokoll, den sehr hohen aktuellen Emissionen von Treibhausgasen, der Umsetzung der europäischen Emissionshandelsrichtlinie, der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen in der Schweiz sowie den möglichen Reduktionsmassnahmen im Inland.

Die Ziele der Regierung liegen kurzfristig in der Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll, langfristig in deren Übererfüllung, der Minderung der Emissionen im Inland, der Nutzung der projektbasierten Mechanismen des Kyoto-Protokolls unter Anwendung hoher Standards sowie in einer aktiven Positionierung des Dienstleistungsstandortes Liechtenstein im internationalen Kohlenstoffmarkt.

Die Ausgangslage und die Ziele der Regierung verlangen die Festlegung einer klaren Handlungsstrategie zur Gewährleistung von Transparenz und Konsequenz bei der Umsetzung der liechtensteinischen Klimaschutzpolitik. Ihre Rechtsgrundlage findet die Strategie in Zukunft im Emissionshandelsgesetz (EHG).

Die Strategie legt zehn Handlungsfelder fest. Zu jedem Handlungsfeld werden weitergehende Aussagen getroffen und Massnahmen zur Zielerreichung festgelegt.

---

\* Emissionen 1990: 230.400 t; Verpflichtung aus dem Kyoto-Protokoll: 211.600 t; Emissionen 2005: 270.500 t; Ziellücke: 58.900 t. Quelle: National Inventory Report Liechtenstein 2007 gem. Art. 7 Kyoto-Protokoll.

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Notwendigkeit zum Handeln

Der globale Klimawandel stellt eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar. In jüngster Vergangenheit haben mehrere wissenschaftliche Forschungsberichte die konkreten Konsequenzen eines zunehmenden Temperaturanstiegs namhaft gemacht.

Der 4. Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC 2007 kam zu besorgniserregenden Erkenntnissen. Demnach ist der Kohlendioxid-Gehalt der Luft zwischen 1750 und 2005 um 35 % angestiegen, wobei die Zuwachsrate der letzten 10 Jahre die größte seit 50 Jahren darstellt. Der heutige Wert des atmosphärischen Kohlenstoffgehaltes ist der größte in den letzten 650'000 Jahren. 78 % der Erhöhung gehen auf die Nutzung fossiler Brennstoffe zurück und 22 % auf Landnutzungsänderungen (z.B. Rodungen). Wie bei Kohlendioxid hat auch die Konzentration anderer wichtiger Treibhausgase zugenommen. Seit 1750 stieg die Konzentration von Methan um 148 %, jene von Lachgas um 18 %.

Die Erwärmung der Erdatmosphäre steht mit dieser Entwicklung in direktem Zusammenhang. 11 der letzten 12 Jahre waren die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen. Die Temperaturzunahme der letzten 50 Jahre ist doppelt so hoch wie die der letzten 100 Jahre. Die grösste Temperaturerwärmung findet in hohen nördlichen Breiten statt, die Erwärmung der Arktis ist doppelt so stark wie im globalen Mittel. Auch die Häufigkeit schwerer Niederschläge nimmt in diesen Bereichen zu. In den Tropen und Subtropen, einschliesslich der Mittelmeerregionen, ist eine Verringerung von Niederschlägen zu beobachten.

Die Konsequenzen der globalen Klimaentwicklung sind alarmierend und betreffen alle Länder. Die ärmsten Länder und Bevölkerungen sind die verwundbarsten und leiden am meisten am Klimawandel, obwohl sie am wenigsten zu dessen Ursachen beigetragen haben. Die Kosten von extremen Wetterverhältnissen und ihren Folgen, einschliesslich Stürmen, Überflutungen, Dürren, Ernteausfällen und Waldbränden, steigen schon heute für arme wie für reiche Länder.

Im Oktober 2006 veröffentlichte der ehemalige Chefökonom der Weltbank Howard Stern eine Studie, in welcher er die Kosten dieser Konsequenzen denjenigen Kosten gegenüberstellte, die für eine Stabilisierung des Klimas notwendig wären (Stern-Report). Das Ergebnis dieser Studie gibt Anlass zur Hoffnung, muss aber auch als unbedingte Handlungsaufforderung verstanden werden.

Insbesondere den reichen Industrienationen, so Howard Stern, sollte in diesem Zusammenhang klar sein, dass ein Ignorieren des Klimawandels früher oder später das Wirtschaftswachstum eines jeden Staates gefährden würde. Daher sollten Industriestaaten nationale Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen auch als Teil einer langfristigen Wirtschaftsstrategie begreifen.

## **1.2 Klimakonvention und Kyoto-Protokoll**

Die Veränderung des Klimas macht nicht an nationalen Grenzen Halt. Eine internationale Zusammenarbeit auf Basis eines gemeinsamen Verständnisses langfristiger Ziele und eines gemeinsamen Handlungsrahmens sind daher unverzichtbare Voraussetzungen für einen erfolgreichen Kampf gegen den Klimawandel. Die Vereinten Nationen einigten sich deswegen auf ein internationales Rahmenübereinkommen zum Klimaschutz (Klimakonvention) und auf das Kyoto-Protokoll, in welchem sich die Industriestaaten zur Reduktion des Ausstosses von Treibhausgasen verpflichteten.

In erster Linie sind gemäss Kyoto-Protokoll die Treibhausgasemissionen durch nationale Massnahmen zu reduzieren. Inhalt und Ausgestaltung dieser Massnahmen sind Sache der Vertragsstaaten. Darüber hinaus kann die Einhaltung der Reduktionsverpflichtungen auch über die Nutzung der flexiblen Mechanismen erreicht werden. Dies sind einerseits projektbezogene Mechanismen (Joint Implementation JI und Clean Development Mechanism CDM), bei denen ein Investorstaat ein Projekt zur Reduktion von Treibhausgasen in einem Gastland realisiert, andererseits der Handel mit staatlichen Emissionsgutschriften zwischen Staaten mit einer Reduktionsverpflichtung. Die Abwicklung aller damit verbundenen Aktivitäten bedingt die Errichtung eines so genannten Nationalen Registers. Neben diesen Mechanismen besteht für Staaten die Möglichkeit, im Rahmen so genannter bubbles eine gemeinsame Verpflichtung einzugehen. Die Aufteilung der Verpflichtungen auf die einzelnen Teilnehmer bleibt dann Sache der Staaten. Die Vereinbarung solcher gemeinsamen Verpflichtungen kann auch zu den Flexibilitätsinstrumenten des Kyoto-Protokolls gezählt werden. Von dieser Möglichkeit hat die EU Gebrauch gemacht.

Liechtenstein hat die Klimakonvention und das Kyoto-Protokoll ratifiziert und ist damit die Verpflichtung eingegangen, die landesweiten Treibhausgase von 2008 bis 2012 um 8 % unter den Wert von 1990 zu reduzieren. In administrativer, personeller und finanzieller Hinsicht ist die Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll für einen Kleinstaat überproportional hoch (Treibhausgas-Inventare, Berichtspflichten, Nationales Register etc.).

Momentan laufen die Verhandlungen zur Weiterentwicklung dieser völkerrechtlichen Instrumente über die erste Verpflichtungsperiode hinaus. Auch Entwicklungsländer werden in Zukunft signifikante Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen treffen müssen. Sie sollten aber die Kosten dieses Handelns nicht alleine tragen müssen. Kohlenstoffmärkte reicher Industriestaaten beginnen bereits, Finanzflüsse zur Unterstützung kohlenstoffarmer Entwicklungen zu liefern, unter anderem durch die projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls.

## **1.3 Emissionshandelsrichtlinie der EU**

Die Europäische Union hat mit den Richtlinien 2003/87/EG und 2004/101/EG ein System für den Handel mit Treibhausgas-Emissionsrechten eingeführt, mit dem in der Gemeinschaft auf kostenwirksame Weise eine Verringerung von Treibhausgasemissionen erreicht werden soll. Dieses System dient der Gemeinschaft und den Mitgliedstaaten zur Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll. Alle Anlagen der Sektoren Energie, Eisenmetallerzeugung und -verarbeitung, mineralverarbeitende Industrie sowie Papier- und Pappeindustrie fallen automatisch unter die Bestimmungen des Emissionshandels.

Die Betreiber dieser Anlagen bedürfen einer Emissionsgenehmigung. Ihnen wird zudem vom jeweiligen Mitgliedstaat nach Vorgabe eines Nationalen Zuteilungsplans eine bestimmte Menge von Emissionszertifikaten zugeteilt. Entsprechend den pro Jahr emittierten Mengen an

Treibhausgasen müssen die Betreiber diese Zertifikate wieder abgeben. Haben sie durch Massnahmen bei der Anlage die Emissionen reduziert, verbleiben ihnen Zertifikate. Diese können sie an Betreiber anderer Anlagen verkaufen, welchen es nicht gelungen ist, ihre Emissionen zu senken, respektive für die solche Massnahmen teurer geworden wären als der Zukauf von weiteren Zertifikaten. Dieses EU-weite System zwingt die betroffenen Anlagenbetreiber folglich dazu, bei der Inanspruchnahme der Umweltressource „Luft“ Entscheidungen auf Grundlage marktwirtschaftlicher Überlegungen zu treffen.

Neben diesen vom Staat vergebenen Zertifikaten werden in dem System auch Emissionsgutschriften aus den projektbezogenen Mechanismen gemäss dem Kyoto-Protokoll angerechnet. Durch die Verknüpfung der projektorientierten Mechanismen wird die Teilhabe am EU-Emissionshandel von Entwicklungsländern und Ländern, die sich im Übergang zur Marktwirtschaft befinden, über Europas Grenzen hinaus gewährleistet.

#### **1.4 CO<sub>2</sub>-Gesetz der Schweiz**

Die Schweiz hat mit dem CO<sub>2</sub>-Gesetz auf die Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll reagiert. Das Gesetz setzt das Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energien bis zum Jahr 2010 insgesamt um 10 % unter das Niveau von 1990 zu senken. Die Ziele sollen mit einer Mischung aus verschiedenen Instrumenten erreicht werden. Dies sind freiwillige Massnahmen von Wirtschaft und Privaten, klimawirksame Massnahmen weiterer Politikbereiche (Aktionsprogramm EnergieSchweiz, Energiegesetz, Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe LSVA), die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls sowie eine subsidiäre CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brenn- und Treibstoffe.

Ab Januar 2008 wird eine solche CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Heizöl und Erdgas erhoben. Die Höhe beträgt 12 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dies entspricht rund 3 Rappen pro Liter Heizöl bzw. 2,5 Rappen pro Kubikmeter Erdgas. Betriebe, welche sich gegenüber dem Bund zu einer Verminderung ihres CO<sub>2</sub>-Ausstosses verpflichten, können sich von der Abgabe befreien lassen. Hierzu müssen sie einen Vorschlag zur Begrenzung ihrer Emissionen einreichen. Dieser wird in der Regel zusammen mit der Energieagentur der Wirtschaft ausgearbeitet, die hierzu vom Bund beauftragt wurde.

Die Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe, die von der Wirtschaft bezahlt wurden, werden an die Unternehmen proportional zur jeweiligen Lohnsumme zurückbezahlt. Die Verteuerung der fossilen Brennstoffe setzt somit Preissignale und Anreize zum sparsamen Verbrauch und zum vermehrten Einsatz CO<sub>2</sub>-neutraler oder CO<sub>2</sub>-ärmerer Energieträger.

#### **1.5 Beitrag nationaler Massnahmen zum Reduktionsziel**

1990 betrug der Ausstoss von Treibhausgasen ca. 230'000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Um der Verpflichtung aus dem Kyoto-Protokoll nachzukommen, dürfen diese Werte im Zeitraum von 2008-2012 einen jährlichen Durchschnittswert von 211'600 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten nicht überschreiten.

Die Emissionen Liechtensteins liegen für das Jahr 2005 bei jährlich 270'500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (National Inventory Report 2007). Anstatt einer Reduktion von 8 % gegenüber 1990 entspricht dieser Wert einer Zunahme von 18 %. Um der Kyoto-Verpflichtung nachzukommen, muss Liechtenstein gegenüber heute daher etwa 22 % der gegenwärtigen Emissionen reduzieren. Absolut sind dies pro Jahr rund 60'000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

In diesem Zusammenhang ist die besondere Situation Liechtensteins im Vergleich zu den europäischen Flächenstaaten zu berücksichtigen. Der Anteil schwerindustrieller wie emissionsstarker Anlagen an der Wirtschaftsstruktur Liechtensteins ist sehr gering. Dies hat zur Folge, dass Liechtenstein nicht auf das Reduktionspotential, welches im Einsatz neuer Technologien begründet ist, zurückgreifen kann. Gerade in diesem Bereich ist aber europaweit die grösste Reduktionsleistung zu erwarten.

Das Amt für Umweltschutz hat in Zusammenarbeit mit der Energiefachstelle beim Amt für Volkswirtschaft ein mit nationalen Massnahmen kurzfristig erreichbares Reduktionspotential von 9'800 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten errechnet.

Darüber hinaus forciert die Regierung ein von der Privatwirtschaft geplantes und finanziertes Energieprojekt (Dampfbezug von der Kehrrechtverbrennungsanlage Buchs), welches ein erhebliches CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential birgt.

Unter Einbezug der Reduktionsleistung dieses Projektes geht die Regierung davon aus, etwa ein Drittel der erforderlichen CO<sub>2</sub>-Reduktionen durch nationale Massnahmen bewirken zu können. Bezogen auf die Verpflichtungsperiode 2008 - 2012 bedeutet dies ein jährliches nationales Reduktionsziel von durchschnittlich 20'000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. Die verbleibende Reduktionsleistung von jährlich etwa 40'000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten soll durch die Inanspruchnahme der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls bewirkt werden.

Dieses Ziel von 30 % durch Massnahmen im Inland ist realistisch betrachtet in der ersten Verpflichtungsperiode erreichbar, sofern das erwähnte Projekt der Dampfbezuges von der KVA Buchs realisiert werden kann. Längerfristig strebt die Regierung jedoch einen bedeutend höheren Anteil an.

## **2 Ziele der Klimaschutzpolitik Liechtensteins**

### **2.1 Übergeordnete Ziele**

Das übergeordnete Ziel der Klimaschutzpolitik Liechtensteins ist in erster Linie die Erfüllung der Verpflichtung zur Reduktion von Treibhausgasemissionen aus dem Kyoto-Protokoll. Der diesbezügliche Massnahmenumfang ergibt sich aus dem Vergleich der gegenwärtigen Emissionen mit dem Emissionswert, zu dessen Erreichen Liechtenstein sich im Kyoto-Protokoll verpflichtet hat.

Längerfristig verfolgt die Regierung nach wie vor das Ziel, Emissionsreduktionen über die Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls hinaus zu erreichen. Deshalb wird Liechtenstein an der Erreichung des im Energiekonzept 2013 formulierten Ziels, nämlich die landesweiten Treibhausgasemissionen um 10% unter den Wert von 1990 zu senken, konsequent festhalten. Dies soll mittels Umsetzung sämtlicher weiterer Klimaschutzmassnahmen geschehen. Dabei geht die Regierung im Rahmen der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen stets davon aus, dass sich Klimaschutz und Wirtschaftswachstum langfristig nicht ausschliessen dürfen.

Die Reduktion von Treibhausgasen wird in erster Linie soweit irgendwie möglich durch nationale Massnahmen angestrebt. Dadurch finden die ausgelösten Wertschöpfungen im Inland statt, zudem wird ein direkter lufthygienischer Zusatznutzen vor Ort erwirkt. Auch wenn mit solchen Massnahmen bisher ein Ansteigen der Gesamtemissionen von Treibhausgasen nicht

zu verhindern war, so sind sie doch unerlässlich sowohl für die kurzfristig angestrebte Stabilisierung von Treibhausgasemissionen als auch für deren langfristige Reduktion.

Aufgrund der stark angestiegenen Emissionen von Treibhausgasen in Liechtenstein innerhalb der letzten 10 Jahre werden die Kyoto-Verpflichtungen realistischerweise durch nationale Massnahmen allein aber nicht erfüllt werden können. Die Tatsache, dass Liechtenstein bereits heute hohe Umweltstandards erfüllt, hat zudem zur Konsequenz, dass weitere zusätzliche klimaschutzrelevante Massnahmen in Bezug auf ihren Nutzen mit aussergewöhnlich hohen Kosten verbunden sind.

Aus diesem Grund ist ein weiteres Ziel der Regierung, unter Anwendung marktwirtschaftlicher Instrumente, geeignete Technologien zur Minderung von Treibhausgasen auch dort einzusetzen, wo dies besonders kostengünstig ist. Daher wird Liechtenstein in Zukunft zusätzlich zu den Massnahmen im Inland die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls (Joint Implementation (JI) und Clean Development Mechanism (CDM) nutzen (Realisierung von Projekten zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses in anderen Industrieländern respektive in Entwicklungsländern).

Die Nutzung der flexiblen Mechanismen ist momentan zwingend notwendig. Unabhängig von dieser Notwendigkeit kann Liechtenstein aber durch eine gezielte und klar definierte Nutzung dieser Mechanismen einen weitergehenden Beitrag zum Klimaschutz leisten. Ein Ziel der Regierung besteht somit auch in der Definition des hierfür geeigneten Rahmens. Dabei ist auch zu klären, ob und wie der sich entwickelnde Kohlenstoffmarkt genutzt werden kann, einen direkten volkswirtschaftlichen Nutzen im Inland zu generieren.

## **2.2 Ziele der Nationalen Klimaschutzstrategie**

Die beschriebene Ausgangslage und die Ziele der Regierung verlangen die Festlegung einer klaren Handlungsstrategie zur Gewährleistung von Transparenz und Konsequenz bei der Umsetzung der liechtensteinischen Klimaschutzpolitik. Dies betrifft zum einen die Festlegung der Massnahmen zur Reduktion des Treibhausgasausstosses im Inland. Andererseits bedingt die Einbindung Liechtensteins in verschiedene völkerrechtliche Vertragswerke (Vereinbarungen im Rahmen der UNO, EWR-Abkommen, Zollvertrag) auch klare Aussagen zur politischen Positionierung in diesem Umfeld. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die spezifischen Bedingungen und Bedürfnisse eines Kleinstaates in der Dynamik, wie sie sich momentan gerade in der Entwicklung der internationalen Emissionsmärkte zeigt, keine Berücksichtigung finden.

Die vorliegende Klimaschutzstrategie legt zusammenfassend die Art und Weise fest, wie die Reduktionsverpflichtungen erfüllt werden sollen. Sie trifft eine generelle Richtungsangabe in ökologischer, wirtschaftlicher und sozialemischer Hinsicht und soll dazu beitragen, Liechtenstein als Staat glaubwürdig und nachhaltig im Bereich des nationalen und internationalen Klimaschutzes zu positionieren. Alle mit der Erfüllung der Reduktionsverpflichtungen zusammenhängenden Massnahmen werden durch die Klimaschutzstrategie in einen übergeordneten Rahmen gesetzt. Dadurch dient sie ebenfalls als Orientierung für klimaschutzrelevante Entscheidungen in der Zukunft.

Die zehn Kernaussagen der Strategie umschreiben die relevanten Handlungsfelder. Zu jedem Handlungsfeld werden weitergehende Aussagen getroffen und Massnahmen zur Zielerreichung festgelegt.

### 3 Nationale Klimaschutzstrategie

#### *1. Interdisziplinäre Abstimmung Nationaler Massnahmen*

Emissionsreduktionen werden an der jeweiligen Quelle verfolgt. Nationale Massnahmen erfolgen interdisziplinär aufeinander abgestimmt in den einzelnen sektoriellen Politiken zu Umwelt, Energie, Bauen, Verkehr, Land- und Waldwirtschaft.

#### *2. Einsatz effizienter Technologien und erneuerbarer Energien*

Durch den Einsatz effizienter Technologien wird der Energieverbrauch und der spezifische CO<sub>2</sub>-Austoss reduziert. Bei Bereitstellung und Bezug der benötigten Energie wird der Anteil erneuerbarer Energien fortlaufend erhöht.

#### *3. Verpflichtung der Regierung zur CO<sub>2</sub>-Minderung in ihrem Geschäftsbereich*

Die Regierung wird ihrer Vorbildfunktion gerecht. Sie überprüft Möglichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasen im eigenen Geschäftsbereich und legt entsprechende Vorgaben fest.

#### *4. Teilnahme am europäischen Emissionshandelssystem*

Liechtenstein wird sich am europäischen Emissionshandelssystem beteiligen. Damit werden die Vorteile dieses Systems hinsichtlich der kostengünstigen Reduktion von Treibhausgasen durch energieintensive Unternehmen genutzt.

#### *5. Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen*

Im Einklang und in enger Zusammenarbeit mit der Schweiz wird eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffe erhoben. Damit wird auch für jene Unternehmen, welche nicht unter die EU-Emissionshandelsrichtlinie fallen, ein marktwirtschaftlicher Anreiz zur Reduktion von Treibhausgasen geschaffen. Zudem werden Wettbewerbsverzerrungen im Wirtschaftsraum mit der Schweiz vermieden.

#### *6. Positionierung Liechtensteins im internationalen Emissionshandel*

Die Regierung setzt attraktive Rahmenbedingungen für die Akteure der Privatwirtschaft im globalen Emissionshandel. Sie leistet damit einen Beitrag zur Lenkung der privaten Finanzflüsse in Richtung einer kohlenstoffarmen Wirtschaftsentwicklung. Gleichzeitig werden damit finanzschwache Staaten in ihrer nachhaltigen Entwicklung durch die verstärkte Anwendung der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls unterstützt.

#### *7. Hohe Standards bei der Nutzung von internationalen Projektmassnahmen zur staatlichen Zielerfüllung*

Bei der eigenen Realisierung von Projekten oder dem Ankauf von Zertifikaten aus Projekten im Rahmen der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls orientiert sich die Regierung an hohen Standards. Sie berücksichtigt insbesondere die ökologische Qualität der Projekte und deren Auswirkungen auf eine nachhaltige Entwicklung.

#### *8. Zwischenstaatlicher Emissionshandel zur staatlichen Zielerfüllung*

Auf den Ankauf von überschüssigen Emissionszertifikaten anderer Staaten zur Zielerfüllung Liechtensteins wird dann verzichtet, wenn sich der Verkäuferstaat nicht zu Massnahmen im Rahmen der „Green Investment Scheme“<sup>1</sup> bereit erklärt.

#### *9. Minimierung des Generierungsrisikos und zielkonforme Verwendung überschüssiger Zertifikate*

Zur Sicherung genügender Emissionsgutschriften zur Zielerreichung werden mehrere Aktivitäten betrieben. Werden aufgrund dieser Absicherungsstrategie mehr als die benötigten Zertifikate generiert, entwickelt die Regierung Szenarien zu deren Verwendung im Sinne einer Übererfüllung der Kyoto-Verpflichtungen.

#### *10. Kooperation aller Akteure bei der Strategieumsetzung*

Bei der Umsetzung der Strategie setzt die Regierung auf eine verstärkte Kooperation zwischen Politik, Verwaltung, Gemeinden, Wirtschaft und Institutionen.

## **4 Die strategischen Handlungsfelder im Einzelnen**

### **4.1 Interdisziplinäre Abstimmung Nationaler Massnahmen**

Die Klimaschutzstrategie setzt wie bisher auf die Realisierung von Massnahmen im Rahmen der verschiedenen sektoriellen Politiken, ist aber durch eine verstärkte Gesamtabstimmung aller Handlungen charakterisiert. Regelungen zur Emissionsreduktion sind in jenen Bereichen zu schaffen, in welchen sie entstehen.

#### **4.1.1 Energiepolitik**

88 % der Treibhausgasemissionen sind dem energetischen Bereich zuzuordnen, weshalb dieser besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Das Energiekonzept 2013 trägt einigen wesentlichen diesbezüglichen Aspekten Rechnung.

Gemäss Energiekonzept 2013 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger bis zum Jahr 2010 gegenüber 1990 gesamthaft um mindestens 10 % reduziert sowie der Anteil an erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch bis 2013 auf über 10 % angehoben werden.

Klimaschutzrelevante Massnahmen des Energiekonzepts 2013 sind:

- Energiecontrolling für Landesgebäude
- Förderung der verstärkten Wärmedämmung bei Altbauten

---

<sup>1</sup> Verpflichtung des Verkäuferstaates, die Einnahmen aus dem Verkauf überschüssiger staatlicher Emissionsrechte in nachhaltige nationale Umweltprojekte zu investieren.

- Förderung von thermischen Sonnenkollektoren
- Förderung des Minergie-Standards
- Erweiterung der Biogasproduktion in Liechtenstein
- Förderung von Erdgas als Treibstoff
- Verstärkte Holznutzung

Des weiteren bestehen so genannte Kooperationsangebote von Regierung und Landesverwaltung an Unternehmen (Abwärmenutzung aus Industrieanlagen), Gewerbe („Traumhaus Althaus“) und Gemeinden (Energistadt).

Die Umsetzung dieser Massnahmen erfolgt aktuell durch den Vollzug des Energiespargesetzes, in Zukunft durch das Energieeffizienzgesetz. Die Massnahmen des Energiekonzepts 2013 werden laufend überprüft und auf Verbesserungen hin untersucht.

#### **4.1.2 Verkehrspolitik**

Im Bereich der Verkehrspolitik bestehen eine Reihe so genannter weicher (verhaltensändernden) Massnahmen, die auf die vermehrte Nutzung alternativer Verkehrsmittel abzielen (Ausbau der Velowege, Optimierung des Busfahrplans, Planung eines alternativen öffentlichen Verkehrsmittels). Massnahmen, welche eine messbare Reduktion von Treibhausgasen erwarten lassen sind:

- Ausbau des landesweiten Gastankstellennetzes
- Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagement
- Ökologische Ausgestaltung der Motorfahrzeugsteuer

Gerade letztere Massnahme muss sorgfältig auf andere Auswirkungen bezüglich Lufthygiene und Sozialverträglichkeit geprüft werden. Angesichts des überdurchschnittlich hohen Anteils von schweren und leistungsstarken PKWs in Liechtenstein erscheint eine hinsichtlich dem spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoss griffig ausgestaltete Motorfahrzeugsteuer aber doch eine merkliche Emissionsminderung zu ermöglichen.

#### **4.1.3 Umweltpolitik**

Eine Reihe von detaillierten Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgase enthält der Massnahmenplan Luft. Hierbei handelt es sich um einen vom Gesetz geforderten Strategie- und Massnahmenplan.

Der Massnahmenplan Luft soll u.a. die Reduktion von Treibhausgasen in den Bereichen Energie, Verkehr, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft bewirken. Aufgrund der bereichsübergreifenden Ausrichtung weist der Massnahmenplan Schnittstellen zu anderen Politikbereichen auf. Die Ausgestaltung der Massnahmen muss ressort- und ämterübergreifend erfolgen.

Nachfolgend werden die klimaschutzrelevanten Massnahmen des Massnahmenplanes aufgeführt, welchen eine mittlere bis grosse Wirksamkeit zugeordnet wird:

- Förderung effizienter Energienutzung und erneuerbarer Energien
- Nutzung des Energieholzpotenzials
- Tiefengeothermie - Abklärungen zum Nutzungspotential

- Förderung von Biogasanlagen
- Nachhaltiges Bauen
- Ökologische Ausgestaltung der Motorfahrzeugsteuer
- Förderung energieeffizienter und emissionsarmer Fahrzeuge
- Berücksichtigung lufthygienischer Kriterien bei der Vergabe von Dienstleistungs-, Bau- und Transportaufträgen durch die öffentliche Hand
- Förderung des öffentlichen Verkehrs
- Förderung umweltbewusster Fahrweise
- Verstetigung des Verkehrs durch strassenbauliche Massnahmen
- Beteiligung an Informationskampagnen der Kantone

Die Umsetzung dieser Massnahmen erfolgt durch den Vollzug der Umweltschutzgesetzgebung, durch Anwendung finanzpolitischer Instrumente sowie aufgrund der Implementierung von schweizerischen und europäischen/EWR-relevanten Rechtsakten. Hinzu treten Verwaltungsrichtlinien und spezifische Förderprogramme.

#### **4.1.4 Land- und Waldwirtschaft**

Die forst- und landwirtschaftlichen Bereiche sind grundsätzlich auf eine klimaschutzrelevante Ausgestaltung auszurichten. Darunter fallen:

- Förderung der Holznutzung und Verwendung von Holz bei der Errichtung von Bauwerken und Nutzung als Energieträger;
- Optimierung der Waldwirtschaft hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Senkenwirkung<sup>2</sup>;
- Ökologisierung der Landwirtschaft.

## **4.2 Einsatz effizienter Technologien und erneuerbarer Energien**

Durch den Einsatz effizienter Technologien wird der Energieverbrauch und der spezifische CO<sub>2</sub>-Austoss reduziert. Bei Bereitstellung und Bezug der benötigten Energie wird der Anteil erneuerbarer Energien fortlaufend erhöht.

Das Luftreinhaltegesetz verlangt die Anwendung der jeweils bestgeeigneten Technologie. Gemäss dem Stand der Technik erfolgt in Abstimmung mit den Vorgaben der Schweiz und der EU auf Verordnungsstufe die jeweilige Anpassung der Emissionsgrenzwerte für verschiedene Anlagentypen.

---

<sup>2</sup> Optimierung der Waldwirtschaft: Vergrösserung der Waldfläche durch Aufforstungen bzw. natürlichen Einwuchs in Einzugsgebieten von Wildbächen und Lawinen, Schaffung von stufigen Beständen durch Verjüngung unter Schirm (bewirkt Gewährleistung der Waldfunktionen ohne zu grossen Abbau von Holzvorräten), Förderung stabiler Mischbestände (Verringerung des Risikos grossflächiger Sturmschäden), Mechanisierung bzw. Teilmechanisierung der Holzernte durch Einsatz von Harvestern (Verbesserung Rentabilität Forstbetriebe), Zusammenschluss der Kleinprivatwaldbesitzer zu Bewirtschaftungseinheiten; konsequente Nutzung des Restholzes nach Holzschlägen (heute bleiben 1/5 bis 1/3 des Holzes im Wald liegen). Zum Begriff „Senkenwirkung“ vgl. Fussnote 6.

Lenkungsabgaben wie die CO<sub>2</sub>-Abgabe ergeben wirtschaftliche Anreize zum frühzeitigen Ersatz alter Anlagen nach dem Stand der Technik.

#### **4.3 Verpflichtung der Regierung zur CO<sub>2</sub>-Minderung in ihrem Geschäftsbereich**

Die Regierung wird ihrer Vorbildfunktion gerecht. Sie überprüft Möglichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasen im eigenen Geschäftsbereich und legt entsprechende Vorgaben fest.

Aus Gründen der Vorbildfunktion verpflichtet sich die Regierung zu einer messbaren Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses in ihrem Geschäftsbereich. Dabei setzt sie auf Vorschläge der entsprechenden Ämter der Landesverwaltung. Möglichkeiten ergeben sich beispielsweise in der Anwendung hoher Energiestandards bei landeseigenen Bauten, der Einführung eines Mobilitätsmanagements in der Landesverwaltung, Vorgabe von Kriterien bei der Beschaffung von Fahrzeugen sowie der klimaneutralen Ausgestaltung der Dienstreisen.

#### **4.4 Teilnahme am europäischen Emissionshandelssystem**

Ab dem 1. Januar 2008 wird Liechtenstein am Europäischen Emissionshandelssystem teilnehmen. Die Umsetzung der entsprechenden EU-Richtlinien erfolgt im Emissionshandelsgesetz. Energieintensive Industrieanlagen benötigen demnach eine Emissionsgenehmigung und unterliegen vom Staat zu bestimmenden Reduktionsverpflichtungen. Innerhalb der ersten Kyoto-Verpflichtungsperiode werden jährlich ca. 20'000 Tonnen des industriellen CO<sub>2</sub>-Ausstosses vom Emissionshandelsregime erfasst sein.

Zudem kann jedermann aufgrund dieses Gesetzes Emissionsrechte besitzen, kaufen und verkaufen und dadurch Einfluss auf die Preisentwicklung der Inanspruchnahme des Umweltmediums Luft durch grosse Industrieanlagen nehmen.

Das Kontingent an kostenlosen Emissionsrechten sowie die Regelungen ihrer Zuteilung werden durch die Regierung im so genannten Nationalen Zuteilungsplan (Allokationsplan)<sup>3</sup> festgelegt. Die Klimaschutzstrategie findet ihren Ausdruck in der konkreten Ausgestaltung dieses Allokationsplans. Die Grundsätze für die Allokation von Emissionsrechten sind:

- Keine Überallokation, es soll ein echter Anreiz für Reduktionsleistungen geschaffen werden; Zuteilung von Emissionszertifikaten nur unter Berücksichtigung der nationalen Reduktionsverpflichtung;
- Reduktionsverpflichtungen der Unternehmen liegen über jenen aus dem Kyoto-Protokoll;
- Begrenzte Anerkennung von Emissionsgutschriften aus dem Ausland;
- Keine Anerkennung von Emissionsgutschriften aus Wiederaufforstungs- und Nuklearprojekten.

---

<sup>3</sup> Beim Allokationsplan handelt es sich um ein staatliches Verteilungsinstrument für die Erstzuteilung von Berechtigungen gemäss der EU Richtlinie 2003/87/EG. Aus ihm geht hervor, wie viele Emissionsrechte der Staat pro Handelsperiode insgesamt zuzuteilen beabsichtigt und wie diese Berechtigungen auf die Anlagen verteilt werden sollen.

#### **4.5 Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen**

Im Einklang und in enger Zusammenarbeit mit der Schweiz wird eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffe erhoben. Damit wird auch für jene Unternehmen, welche nicht unter die EU-Emissionshandelsrichtlinie fallen, ein marktwirtschaftlicher Anreiz zur Reduktion von Treibhausgasen geschaffen. Zudem werden Wettbewerbsverzerrungen im Wirtschaftsraum mit der Schweiz vermieden.

Im Sommer 2007 wurde in der Schweiz die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe ab dem Jahr 2008 beschlossen. Die Regierung verfolgt das Ziel, mit der Schweiz die notwendigen Vereinbarungen zu treffen, um eine analoge Erhebung der CO<sub>2</sub>-Abgabe in Liechtenstein zu ermöglichen. Dies bedarf unter anderem der Klärung von Fragen in Zusammenhang mit der Abgabenbefreiung für liechtensteinische Unternehmen, den hierzu notwendigen Reduktionsverpflichtungen sowie der administrativen Abwicklung der Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe.

#### **4.6 Positionierung Liechtensteins im internationalen Emissionshandel**

Die Regierung setzt attraktive Rahmenbedingungen für die Akteure der Privatwirtschaft im globalen Emissionshandel. Sie leistet damit einen Beitrag zur Lenkung der privaten Finanzflüsse in Richtung einer kohlenstoffarmen Wirtschaftsentwicklung. Gleichzeitig werden damit finanzschwache Staaten in ihrer nachhaltigen Entwicklung durch die verstärkte Anwendung der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls unterstützt.

Die bestehenden Stärken des Dienstleistungsstandortes Liechtenstein können auch im Zusammenhang mit den sich entwickelnden Kohlenstoffmärkten genutzt werden. Anfragen verschiedener Firmen aus der Schweiz und aus dem europäischen Wirtschaftsraum zeigen, dass die Vermittler von Projekten nach den Kyoto-Mechanismen an einer Abwicklung über Liechtenstein interessiert sind. Als Vorteile der Durchführung solcher Geschäftstätigkeiten in Liechtenstein werden die kurzen Entscheidungswege, rasche Bearbeitungsfristen, günstige Tarifstrukturen sowie die bereits bestehenden Rahmenbedingungen als Dienstleistungsstandort gesehen.

Eine UNO-Analyse der Finanzströme in Zusammenhang mit der Bekämpfung des Klimawandels zeigt, dass 60 bis 80 % der Finanzmittel aus dem Wirtschaftssektor stammen. Sollen die projektbasierten Mechanismen des Kyoto-Protokolls nachhaltig wirksam werden, ist dem Aspekt der gezielten Lenkung dieser Finanzmittel in diese Mechanismen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Anwendung von klimafreundlichen Umwelttechnologien und zur Nutzung erneuerbarer Energien geleistet.

Bei geeigneter Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und Tarifstrukturen kann Liechtenstein somit einen aktiven Beitrag zur möglichst weitgehenden und optimalen Nutzung der projektbasierten Mechanismen leisten und indirekt zu einem nachhaltigen Fortschritt in Entwicklungsländern beitragen. Zudem besteht die Möglichkeit, durch gezielte Ausgestaltung der entsprechenden Strukturen einen besonderen Anreiz zur Durchführung von Kleinprojekten mit sehr hoher Qualität zu schaffen. Solche Kleinprojekte scheitern ansonsten leider oftmals an den im Verhältnis zu den Gesamtkosten unverhältnismässig hohen overhead-Kosten.

Eine solche Positionierung generiert indirekt einen gewissen volkswirtschaftlichen Nutzen für Liechtenstein, mit welchem die für einen Kleinstaat zur Durchführung aller Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll überproportional hohen Ausgaben wieder etwas kompensiert werden.

Die Regierung stellt unter diesem Aspekt auch ein Angebot zur gezielten Information an die Wirtschaftsakteure, damit diese entsprechende Produkte und Dienstleistungen in Liechtenstein anbieten und erbringen können. Solche Produkte können beispielsweise Investment-Fonds für zukunftssträchtige Technologien im Bereich der Energieeffizienz und erneuerbarer Energien sein.

#### **4.7 Standards bei der Nutzung von internationalen Projektmassnahmen zur staatlichen Zielerfüllung**

Bei der eigenen Realisierung von Projekten oder dem Ankauf von Zertifikaten aus Projekten im Rahmen der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls orientiert sich die Regierung an hohen Standards. Sie berücksichtigt insbesondere die ökologische Qualität der Projekte und deren Auswirkungen auf eine nachhaltige Entwicklung.

Um die Vorgaben aus dem Kyoto-Protokoll zu erreichen, wird die Regierung auch Emissionsminderungen durch Klimaschutzprojekte im Ausland bewirken und sich diese auf ihre nationalen Reduktionsverpflichtung anrechnen lassen müssen. Innerhalb der ersten Verpflichtungsperiode von 2008 bis 2012 müssen für etwa 200'000 Tonnen (also 40.000 t/a) CO<sub>2</sub>-Äquivalente Emissionsgutschriften aus dem Ausland bezogen werden.

Über konkrete Projektrealisierungen entscheidet die Regierung nach sorgfältiger Prüfung im Einzelfall. Unter Projektrealisierung ist die eigenständige Entwicklung oder Projektfinanzierung, aber auch jedes finanzielle Engagement in Bezug auf den staatlichen Ankauf von Berechtigungen aus Klimaschutzprojekten zu verstehen. Die Regierung legt die verbindlichen Grundsätze fest, welche einer Projektentscheidung zu Grunde zu liegen haben. An diese Vorgaben ist der Staat Liechtenstein gebunden. Für Unternehmen gelten die im Emissionshandelsgesetz aufgestellten Grundsätze.

##### **4.7.1 Grundsätze bei der Realisierung von Klimaschutzprojekten im Ausland**

Die Regierung orientiert sich bei der Entscheidung über „staatliche“ Klimaschutzprojekte im Ausland an deren Auswirkungen für eine nachhaltige Entwicklung. Hieraus abgeleitet setzt die Regierung für die Entscheidung zur Projektrealisierung folgenden Rahmen verbindlich fest:

- Der ökologische Nutzen des Projekts muss gewährleistet sein.
- Die Nachhaltigkeit des Projekts muss sichergestellt sein.
- Die sozialetische Verträglichkeit des Projekts für die Bevölkerung des Gaststaates, muss gegeben sein.
- Die Projekte sind im Einklang mit den aussen- und entwicklungspolitischen Zielen Liechtensteins, insbesondere mit den Grundsätzen der Internationalen Humanitären Zusammenarbeit und Entwicklung (IHZE) gemäss Artikel 1 IHZE-Gesetz. Für die Auswahl und Realisierung der Projekte suchen die zuständigen Ressorts und Ämter die Kooperation mit dem Liechtensteinischen Entwicklungsdienst (LED).
- HFC23 Projekte<sup>4</sup> werden nicht realisiert bzw. keine Emissionsgutschriften aus solchen Projekten erworben (solche Projekte sind international umstritten, da veraltete Technik

---

<sup>4</sup> HFC23 (Trifluormethan) ist ein Nebenprodukt bei der Produktion von HCFC22, einem Fluorkohlenwasserstoff, der als Kühlmittel und als Grundstoff für die Produktion von fluorierten Harzen verwendet wird. Die Freisetzung von einer Tonne HFC23 in die Atmosphäre hat die gleiche langfristige Wirkung wie die Freisetzung von 11'700 t

als Referenzfall akzeptiert wird; es bestehen Konflikte mit den Regelungen aus dem Montreal-Abkommen zum Schutz der Ozonschicht).

- Carbon Capture Storage<sup>5</sup> Projekte (CCS) werden nicht realisiert bzw. keine Emissionsgutschriften aus solchen Projekten erworben (keine nachhaltige Lösung, da CO<sub>2</sub>-Problematik zeitlich nur aufgeschoben; die Regierung erkennt zwar auch den Vorteil des Zeitgewinnes im Kampf gegen den Klimawandel, doch werden sich die Aktivitäten Liechtensteins auf ausschliesslich nachhaltig wirkende Projekte konzentrieren).

#### **4.7.2 Zusammenarbeit mit Gastländern**

Bei der Wahl des Gastlandes ist die Regierung grundsätzlich bestrebt, mit denjenigen Ländern Kooperationen einzugehen, mit welchen bereits aussen- oder entwicklungspolitische Beziehungen bestehen.

Zur Wahrung der Handlungsflexibilität und unter Berücksichtigung der Entwicklungsdynamik der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls wird auf eine Festlegung bestimmter Länder-Kooperationen seitens der Regierung jedoch verzichtet.

Die Zusammenarbeit (Realisierung des Klimaschutzprojektes) mit dem jeweiligen Gaststaat darf jedoch nicht in Widerspruch zu den aussen- und entwicklungspolitischen Zielen und Bemühungen Liechtensteins stehen.

#### **4.8 Zwischenstaatlicher Emissionshandel zur staatlichen Zielerfüllung**

Am Mechanismus des reinen zwischenstaatlichen Emissionshandels wird sich Liechtenstein für seine Zielerreichung grundsätzlich nicht beteiligen. Grund hierfür ist, dass durch den alleinigen Ankauf von überschüssigen Emissionsrechten anderer Industriestaaten („Ablasshandel“) keine produktiven Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen erreicht werden. Ein ökologischer oder nachhaltiger Effekt wird nicht erzielt.

Eine Ausnahme kommt für die Regierung nur dann in Betracht, wenn sich der Verkäuferstaat zu Massnahmen im Rahmen der so genannten „Green Investment Scheme“ bereit erklärt. Hierbei verpflichtet sich der Verkäuferstaat, die Einnahmen aus dem Verkauf von staatlichen Emissionsrechten in nachhaltige nationale Umweltprojekte zu investieren. Aufgrund des Umstandes, dass diese Nachhaltigkeitsverpflichtung ausserhalb des Kyoto-Protokolls steht, können Projekte dadurch über die Kyoto-Periode hinaus realisiert werden.

---

Kohlendioxid. D.h., dass man für eine Tonne reduziertes HFC23 auch 11'700 Emissionsgutschriften bekommt. Zudem ist die Nachhaltigkeit solcher Projekte zweifelhaft, da nicht erkennbar ist inwiefern der Einbau einer einfachen Abfackelvorrichtung die regionale nachhaltige Entwicklung (gem. Art. 12 Abs. 2 Kyoto-Protokoll) fördern soll. Ausserdem ist die Herstellung des Hauptproduktes HCFC22 nach dem Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht verboten. Erwirbt nun ein Staat Emissionsgutschriften aus derartigen Projekten, läuft er Gefahr einen Anreiz zum Missbrauch zu setzen. Einige Betriebe (vor allem in China) haben bereits ihre HCFC<sub>22</sub>-Produktion künstlich erhöht, um ein höheres Reduktionspotential zur Generierung von Emissionsgutschriften zu erreichen. Dies kann nicht im Sinne eines sinnvollen Klimaschutzes sein.

<sup>5</sup> Speicherung von CO<sub>2</sub> unter der Erde oder im Meeresboden.

## **4.9 Minimierung des Generierungsrisikos und zielkonforme Verwendung überschüssiger Zertifikate**

Zur Sicherung genügender Emissionsgutschriften zur Zielerreichung werden mehrere Aktivitäten betrieben. Werden aufgrund dieser Absicherungsstrategie mehr als die benötigten Zertifikate generiert, entwickelt die Regierung Szenarien zu deren Verwendung im Sinne einer Übererfüllung der Kyoto-Verpflichtungen.

### **4.9.1 Minimierung des Generierungsrisikos**

Die Regierung erkennt die zum Teil erheblichen Marktrisiken, welche im Rahmen der flexiblen Mechanismen auf den jeweiligen CER/ERU<sup>6</sup> Märkten bestehen können. Um dieses Risiko zu minimieren wird Liechtenstein mehrere Aktivitäten betreiben, um entsprechende Emissionsgutschriften zu erhalten. In Betracht kommen

- Projektbeteiligung Liechtensteins (insb. Übernahme der Transaktionskosten)
- Terminkontrakte direkt mit den Projekteigentümern
- Beteiligung an einem Zertifikatefonds
- Terminkontrakte mit europäischen Händlern

Terminkontrakte oder Beteiligungen sind jedoch nur möglich, wenn die konkreten Projekte den dargelegten Grundsätzen für Klimaschutzprojekte entsprechen.

Für den Fall von unvorhergesehenen Ereignissen behält sich die Regierung die Möglichkeit des Ankaufs von EU-Berechtigungen<sup>7</sup> (EUA) vor. Mit der Beschränkung auf EUAs kann auch kurzfristig noch ein ökologischer Effekt erzielt werden. Dem europäischen Markt werden Berechtigungen entzogen und der Preis für Emissionsrechte am freien Markt steigt. Konkrete Reduktionsmassnahmen könnten damit für Emittenten günstiger werden.

### **4.9.2 Verwendungsgrundsätze hinsichtlich überschüssiger Emissionsgutschriften**

Die Regierung muss aus Gründen der Risikoabsicherung davon ausgehen, dass ihr nach den Entscheidungen hinsichtlich der Realisierung bzw. Beteiligung an Klimaschutzprojekten mehr Emissionsgutschriften zur Verfügung stehen werden als zur Erreichung des Kyoto-Ziels erforderlich sind.

Die Regierung verpflichtet sich, die überschüssigen Emissionsgutschriften im Sinne der Ziele des Klimaschutzes zu verwenden und somit indirekt einen Beitrag zur Übererfüllung der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll zu leisten. Hierfür sind verschiedene Szenarien denkbar.

Für die Regierung steht die Option im Vordergrund, die überschüssigen Emissionsgutschriften im nationalen Register löschen zu lassen. Damit werden diese Gutschriften dem Markt entzogen, das Angebot sinkt und der Preis steigt entsprechend – echte Reduktionsmassnah-

---

<sup>6</sup> CER, Certified Emission Reduction: Emissionsgutschriften aus Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern (Nicht Annex 1 Staaten); ERU, Emission Reduction Units: Emissionsgutschriften aus Klimaschutzprojekten in Industrieländern bzw. Ländern die sich im Übergang zur Marktwirtschaft befinden (z.B. Ukraine).

<sup>7</sup> EU-Berechtigungen (EU-Allowances, EUA) sind solche Berechtigungen, die von den zuständigen EWR-Behörden den Anlagenbetreiber gem. Allokationsplan zugeteilt wurden. Konnte ein Anlagenbetreiber seine Emissionen senken, benötigt er überschüssige Berechtigungen nicht mehr und kann sie als EUA am Markt verkaufen. Im Gegensatz zu CER/ERU werden EUAs nicht durch Klimaschutzprojekte generiert.

men werden finanziell attraktiver. Dieses Vorgehen entspricht einer transparenten und glaubwürdigen Politik und ist administrativ mit einem überschaubaren Aufwand verbunden.

Weitere denkbare Szenarien, bei denen ein ökologischer Nutzen bewirkt werden kann, sind:

- Die Regierung verkauft die überschüssigen Emissionsgutschriften am freien Markt und reinvestiert den Erlös in regionale Kleinprojekte (öffentlich betriebene Solaranlagen, kleine Ökoprojekte, Sanierung der landeseigenen Bauten etc.)
- Die Regierung verkauft die Gutschriften an die regionale Wirtschaft (Banken, Treuhänder), die dadurch ihre betrieblichen Emissionen kompensieren können. Vorteil: Imagegewinn, Erlös kann für kleinere Ökoprojekte verwendet werden. Nachteil: Aufwendig, da Firmen vorher glaubwürdig ihre Emissionen berechnet haben müssen.

#### **4.10 Kooperation bei der Strategieumsetzung**

Bei der Umsetzung der Strategie setzt die Regierung auf eine verstärkte Kooperation zwischen Politik, Verwaltung, Gemeinden, Wirtschaft und Institutionen.

Hierunter fallen die Angebote an die Gemeinden und an die Wirtschaft, wie sie im Energieleitbild 2013 festgelegt wurden. Zudem initiiert die Regierung aber auch Beratungsangebote an die Wirtschaft hinsichtlich dem Kohlenstoffmarkt und neuer damit zusammenhängender Geschäftsmöglichkeiten.

## **5 Post Kyoto**

Das Kyoto-Protokoll wird von der Regierung als erster Schritt hin zu einer weltweit nachhaltigen Klimapolitik betrachtet. Dieses Vertragswerk bedarf dementsprechend der ständigen Fortschreibung. Dies ist bereits daraus ersichtlich, dass das Protokoll Ziele nur bis zum Jahr 2012 beinhaltet.

Liechtenstein wird sich im Rahmen der Verhandlungen über ein Nachfolgeabkommen zum Kyoto-Protokoll für weitere Verpflichtungsperioden und damit für eine Fortsetzung des internationalen Klimaschutzprozesses einsetzen.

In diesem Zusammenhang ist die Regierung bestrebt, dass den besonderen Verhältnissen von Kleinstaaten wie Liechtenstein auf internationaler Ebene angemessen Rechnung getragen wird. Dabei geht es um Fragen wie Vereinfachungen der Inventarerstellung, die Verwendungshöchstgrenze für Emissionsgutschriften aus den flexiblen Mechanismen sowie eine verhältnismässige Kostenübernahme für den administrativen Vollzug der UN-Klimaschutzinstitutionen.

In globaler wie regionaler Hinsicht wird in Bezug auf den internationalen Klimaschutz eine konstruktive Haltung eingenommen. So tritt die Regierung Liechtensteins bei der Etablierung eines globalen Post Kyoto-Abkommens für eine Reduktionsverpflichtung weiterer Industriestaaten ein<sup>8</sup>. Auf Ebene des (regionalen) Europäischen Wirtschaftsraumes unterstützt Liech-

---

<sup>8</sup> Hierbei geht es in erster Linie um die USA und Australien, welche das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert haben. Aber auch boomende Entwicklungsländer wie Indien und China sollten ab 2012 in den Status von Annex 1 Staaten mit entsprechenden Reduktionsverpflichtungen gehoben werden.

tenstein die Pläne der EU, weitere emissionsstarke Industriebereiche (etwa den Flug- und Schiffsverkehr) in den Anwendungsbereich der Emissionshandelsrichtlinie zu bringen.

Unabhängig von den Ergebnissen der internationalen Verhandlungen zum Klimaschutz wird Liechtenstein über 2012 hinaus die konsequente Anwendung und Weiterentwicklung der vorliegenden Klimaschutzstrategie betreiben. Nur durch diese langfristige Strategieumsetzung können weitere Emissionsreduktionen im In- und Ausland bewirkt werden.

Deshalb wird zum entsprechenden Zeitpunkt auch eine Neuauflage des Energiekonzepts 2013 zu beschliessen sein. Bis dahin wird sich die Energiepolitik Liechtensteins insbesondere an den Zielen der Klimarahmenkonvention und des Kyoto-Protokolls ausrichten.

Vor diesem Hintergrund wird die nationale Politik zum Schutz des Klimas den Einsatz moderner Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz und Minderung von Treibhausgasemissionen weiter fördern und sich an fortschrittlichen Politiken anderer Staaten und Organisationen, insbesondere der Schweiz und der Europäischen Union, orientieren.

Die Regierung ist überzeugt davon, dass bei konsequenter Umsetzung der nationalen Klimaschutzstrategie der Staat Liechtenstein einen wichtigen, weil überdurchschnittlichen, Beitrag zum nationalen wie internationalen Klimaschutz leisten wird.