



# EM 2010 Energiemanagement für Österreich

Bericht zur Politikanalyse

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt.



## Projektkonsortium

Projektleitung:

Projektpartner:



AUSTRIAN ENERGY AGENCY



KANZIAN ENGINEERING & CONSULTING GmbH



Verfasser:

Mag. DI Konstantin Kulterer  
DI Gabriele Brandl  
Ing. Peter Lucny  
Lisa Filzmair

Auftraggeber:

Klima- und Energiefonds



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

## **Impressum**

---

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency,  
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien; Tel. +43 (1) 586 15 24, Fax +43 (1) 586 15 24 - 340;  
E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at), Internet: <http://www.energyagency.at>

Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Fritz Unterpertinger

Gesamtleitung: Mag. DI Konstantin Kulterer

Autoren: Mag. DI Konstantin Kulterer

Mitarbeit: DI Gabriele Brandl, Lisa Filzmaier (Beratungsförderung Managementsysteme, Förderungen),  
Ing. Peter Lucny (Gesetzliche Vorgaben: Energieabgabe)

Lektorat und Layout: Dr. Margaretha Bannert

Herstellerin: Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Internationale Politikanalyse.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Zielsetzung und Inhalte .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Durchführung und Methode.....</b>	<b>2</b>
<b>2.3</b>	<b>Dänemark.....</b>	<b>3</b>
2.3.1	Rahmenbedingungen.....	3
2.3.2	Programmbeschreibung.....	4
2.3.3	Involvierte Akteure .....	6
2.3.4	Kosten und Resultate.....	6
2.3.5	Verwendete Literatur.....	7
<b>2.4</b>	<b>Deutschland.....</b>	<b>7</b>
2.4.1	Ausgleichsregelung im Erneuerbare-Energien-Gesetz .....	8
2.4.2	Maßnahme aus dem deutschen Energiekonzept, Projekt mod.EEM .....	10
2.4.3	Verwendete Literatur.....	11
<b>2.5</b>	<b>Irland.....</b>	<b>12</b>
2.5.1	Rahmenbedingungen.....	12
2.5.2	Programmbeschreibung.....	12
2.5.3	Kosten und Resultate.....	13
2.5.4	Verwendete Literatur.....	14
<b>2.6</b>	<b>Niederlande.....</b>	<b>14</b>
2.6.1	Rahmenbedingungen.....	14
2.6.2	Programmbeschreibung.....	15
2.6.3	Involvierte Akteure .....	17
2.6.4	Kosten und Resultate.....	17
2.6.5	Verwendete Literatur.....	18
<b>2.7</b>	<b>Schweden.....</b>	<b>18</b>
2.7.1	Rahmenbedingungen.....	18
2.7.2	Programmbeschreibung.....	19
2.7.3	Involvierte Akteure .....	21
2.7.4	Kosten und Resultate.....	22
2.7.5	Verwendete Literatur.....	23
<b>2.8</b>	<b>Schweiz .....</b>	<b>24</b>
2.8.1	Rahmenbedingungen.....	24
2.8.2	Programmbeschreibung.....	25
2.8.3	Involvierte Akteure .....	28
2.8.4	Kosten und Resultate.....	29
2.8.5	Verwendete Literatur.....	29
<b>2.9</b>	<b>Zusammenfassung der Internationalen Politikanalyse.....</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>Politikinstrumente in Österreich.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1</b>	<b>Zielsetzung und Inhalte .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2</b>	<b>Durchführung und Methode.....</b>	<b>36</b>

<b>3.3</b>	<b>Vorschläge, Richtlinien, Programme, Strategien zur Verbreitung von Energiemanagement .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4</b>	<b>Mögliche politischen Instrumente zur Verbreitung von Energiemanagement in Österreich.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5</b>	<b>Energieabgaben.....</b>	<b>40</b>
3.5.1	EU-Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und Strom RL 2003/96 EG .....	40
3.5.2	Elektrizitäts-, Gas- und Kohleabgabe in Österreich .....	42
3.5.3	Energieabgabenvergütung .....	45
3.5.4	Analyse des Rechnungshofes.....	47
<b>3.6</b>	<b>Rückvergütung von Ökostromaufwendungen gemäß § 30e Ökostromgesetz .....</b>	<b>49</b>
<b>3.7</b>	<b>Energieeffizienz in der Gewerbeordnung .....</b>	<b>52</b>
<b>3.8</b>	<b>Förderung zur Einführung von Managementsystemen.....</b>	<b>53</b>
3.8.1	KMU-Initiative zur Energieeffizienzsteigerung.....	53
3.8.2	Umweltförderung Inland EMAS Förderung über die KPC (Kommunalkredit) .....	53
3.8.3	Beratungsförderung innerhalb der Regionalprogramme.....	53
<b>4</b>	<b>Empfehlungen und Zusammenfassung der Politikanalyse für Österreich .....</b>	<b>58</b>
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis Kapitel 3 .....</b>	<b>61</b>

# 1 Einleitung

Der energetische Endverbrauch in Österreichs produzierender Wirtschaft stieg von 1998 bis 2008 um 32 %, der elektrische Endverbrauch sogar um 42 %. Andererseits bestehen bei spezifischen Anwendungen Einsparpotenziale von bis zu 30 %. (International Energy Agency, 2008, S 25)

Viele europäische Länder haben bereits gesetzliche Grundlagen geschaffen, um die Energieeffizienz in der Sachgüterproduktion strukturell zu erhöhen: Sie vereinbaren mit Branchen und/oder Unternehmen Einsparziele und die Umsetzung von wirtschaftlichen Einsparmaßnahmen.

In Österreich wird im Gegensatz dazu auf geförderte Energieberatung und Bewusstseinsförderung vertraut. Auf Ebene von Branchen oder von Unternehmen der Sektoren Sachgüterproduktion und Dienstleistung sind keine verbindlichen Einsparziele definiert. Der Rechnungshof kritisiert die derzeitige Umsetzung der Energieabgabenrückvergütung. Für Betriebe, die die Energieabgabenrückvergütung in Anspruch nehmen, bestehen derzeit keine steuerlichen Anreize zur sparsamen Verwendung von Energie. (Der Rechnungshof, 2006)

Der vorliegende Bericht beschreibt zunächst Energieeffizienzprogramme in sechs europäischen Ländern und analysiert insbesondere die Rahmenbedingungen, die Programmgestaltung und die erzielten Ergebnisse.

Sodann werden die derzeit in Österreich bestehende Gesetzeslage und die wichtigsten, relevanten Förderungen untersucht.

Den Abschluss bilden Empfehlungen für die Gestaltung von politischen Instrumenten zur Forcierung der Einführung von Energiemanagementsystemen in Österreich. Der vorliegende Bericht diente auch zur Vorbereitung von Gesprächen zwischen der Österreichische Energieagentur und verschiedenen Ministerien im Herbst 2010.

## 2 Internationale Politikanalyse

### 2.1 Zielsetzung und Inhalte

Das Ziel der internationalen Politikanalyse war zunächst die Beschreibung von Programmen in vier Ländern (Dänemark, Irland, Niederlande, Schweden). Diese Länder verfügen über Effizienzprogramme in der Industrie, die auch starke Anreize für die Einführung von Energiemanagementsystemen beinhalten.

Aufgrund der Jurykommentare zum Projektantrag wurde außerdem das schweizerische Programm, aufgrund aktueller Entwicklungen auch mehrere Initiativen aus Deutschland in die folgende Analyse einbezogen.

Insbesondere sollen die Anreizsysteme und damit die Voraussetzungen zur Teilnahme an den Programmen genauer beschrieben werden. Diese Beschreibung stellt die Grundlage für die Bewertung der österreichischen Gesetzeslage dar, die im zweiten Teil dieser Studie erfolgt.

### 2.2 Durchführung und Methode

Zunächst wurden Informationen zu den politischen Instrumenten in den einzelnen Ländern gesammelt:

- Wissenschaftliche Artikel und Präsentationsunterlagen zu den Effizienzprogrammen in einzelnen Ländern, die bei internationalen Konferenzen präsentiert wurden (ecccc, eemods Konferenz, u. a.)
- Gespräche im Rahmen von Konferenzen mit VertreterInnen der nationalen Energieagenturen
- Auswertung der Informationen auf den Programm-Websites
- Analyse der Jahresberichte der jeweiligen Programme
- Telefongespräche und Email-Verkehr mit den Kontaktpersonen

Da insbesondere Deutschland aufgrund ähnlicher politischer Instrumente und ähnlicher Gesetzeslage für Österreich relevant ist, wurde ein Treffen mit der Energieagentur Nordrhein-Westfalen organisiert.

Aufbauend auf diesen Informationen wurden die Länderprofile erstellt, die im Wesentlichen folgende Struktur aufweisen:

- Beschreibung der Rahmenbedingungen und Anreizsysteme des jeweiligen Landes, insbesondere wichtige Zielvorgaben aus den nationalen Gesetzen und Strategien und Steueranreize.
- Inhalt und Ablauf der einzelnen Programme sowie relevante Akteure und deren Aufgaben, Kosten und Erfolge.

Abschließend erfolgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Elemente aller Programme.

## 2.3 Dänemark

### 2.3.1 Rahmenbedingungen

1992 führte die dänische Regierung eine CO<sub>2</sub>-Steuer für alle Energiequellen ein. Dieses Steuerpaket hatte das Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 1995 und 2005 zu reduzieren, ohne dabei die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie zu beeinträchtigen. Ein System von Freiwilligen Vereinbarungen schafft seit 1996 die geeigneten Anreize für die Industrie, ihre Energieeffizienz zu erhöhen.

Der wichtigste Grund für die Unternehmen, die Freiwillige Vereinbarung zu unterzeichnen, war die vorgesehene Energiesteuererhöhung von bis zu 16 % im Jahr 2005. Diese ergab sich aufgrund von Änderungen der CO<sub>2</sub>-Steuer. Nach Beitritt zur Freiwilligen Vereinbarung erhielten die Unternehmen CO<sub>2</sub>-Steuererleichterungen, die in Tabelle 1 ersichtlich sind.

Tabelle 1: Abzuführende Steuer in % der vollen Steuerlast, für Energie- und CO<sub>2</sub>-Steuer, mit oder ohne Beitritt zur Freiwilligen Vereinbarung, Quelle: Gudbjerg (2009)

	Energieintensive („heavy“) Prozesse		Wenig energieintensive („light“) Prozesse		Raumheizung	
	Mit Vereinb.	Ohne Vereinb.	Mit Vereinb.	Ohne Vereinb.	Mit Vereinb.	Ohne Vereinb.
Energiesteuer 6,8 EUR/GJ od. 1 EUR/MWh	0%	0%	0%	0%	78%	100%
CO <sub>2</sub> -Steuer 13,4 EUR/t CO <sub>2</sub>	3%	25%	68%	90%	78%	100%

Als energieintensive Prozesse werden Verfahren zum Schmelzen, Kochen und Destillieren bezeichnet. Wenig energieintensive Prozesse umfassen jene Anwendungen von Energie, die weder zu den energieintensiven Prozessen noch zur Raumheizung zugeordnet werden. Falls ein Energieträger für mehrere Nutzenergie-Kategorien Verwendung findet, entspricht der anzuwendende Anteil des jeweiligen Steuerniveaus dem Anteil der einzelnen Nutzenergie-Kategorien. Bei der Verwendung von erneuerbarer Energie für Raumheizung wird keine Energie- und CO<sub>2</sub>-Steuer für Raumheizung eingehoben.

Dieses Steuersystem unterliegt allerdings derzeit einer Überprüfung.

In Dänemark wurde 2004 ein Gesetz beschlossen, das die CO<sub>2</sub>-Steuer auf jene Prozesse aufhebt, die bereits dem Emissionshandel unterliegen. Die Europäische Kommission prüfte dieses Gesetz und hat dazu folgenden Beschluss gefasst:

Die Europäische Kommission hat die von Dänemark geplante Ermäßigung der CO<sub>2</sub>-Steuer für Unternehmen, die unter das EU-Emissionshandelssystem fallen, nach den EU-Beihilfavorschriften unter bestimmten Bedingungen genehmigt. Ein im September 2006 eröffnetes Prüfverfahren (IP/06/1274) ergab, dass durch die geplante vollständige Befreiung von der Steuer einige der mit einer Energiesteuer angestrebten Umweltschutzziele wegfallen würden. Die Kommission befürchtete ferner, dass eine vollständige Befreiung den Wettbe-

werb verzerren könnte, weil sie die geltenden Steuersätze in einem Bereich stärker differenziert, in dem die Union die Steuern harmonisiert und Mindestsätze festgelegt hat, um gleiche Ausgangsbedingungen für alle Unternehmen zu schaffen. Die Genehmigung der Kommission ist daher an die Bedingung geknüpft, dass die Maßnahme so angepasst wird, dass alle betroffenen Unternehmen eine den harmonisierten Mindestsätzen entsprechende Energiesteuer entrichten.

Die dänische CO<sub>2</sub>-Steuerpolitik befindet sich daher derzeit in Überarbeitung, um den Anforderungen an das CO<sub>2</sub>-Handelssystem bzw. den Quoten zu entsprechen. Die CO<sub>2</sub>-Steuer müsste dafür dem Preisniveau der Zertifikate auf dem Markt entsprechen. Eine Überlegung dabei ist, dass die Steuererleichterungen nur für die Anwendung von Elektrizität erlangt werden können, da die anderen Anwendungen unter den CO<sub>2</sub>-Handel fallen.

Ungefähr 98% der energieintensiven Industrien traten bisher dem Schema der Freiwilligen Vereinbarung bei. Der Grund für die hohe Beteiligung liegt darin, dass es bereits von 1992 bis 1996 ein ähnliches Programm gab, wodurch die energieintensive Industrie im Kontakt mit der Dänischen Energiebehörde stand. Die Dänische Energiebehörde trifft sich außerdem mehrmals im Jahr mit den Industrieorganisationen.

### **2.3.2 Programmbeschreibung**

#### **Teilnahmebedingung**

Zur Teilnahme am Programm müssen die Unternehmen folgende Kriterien erfüllen:

- Das Unternehmen muss zu einer der Branchen der energieintensiven Produktion gehören (aktuell sind auch andere Branchen zugelassen, s.u.)
- Die abzuführende Energiesteuer muss über 4 % des Mehrwertes ausmachen (im Jahr vor Unterzeichnung der Vereinbarung).

Grundsätzlich können Einzelunternehmen oder Gruppen (bis zu Sektoren) von Unternehmen der Vereinbarung beitreten. Ein Drittel der teilnehmenden dänischen Unternehmen unterzeichneten Gruppenvereinbarungen, u.a. auch die Subsektoren Glashäuser und der Kartoffelmehlsektor. Seit kurzem nutzen auch Unternehmen der Freizeitindustrie (Wasserparks und Campingplätze) diese Möglichkeit.

#### **Programmablauf**

Der Einstieg ins Programm begann bis 2002 für Einzelbetriebe mit einem Energieaudit eines durch die Dänische Energieagentur zertifizierten Energieauditors. Der Auditbericht musste eine Aufstellung des Energieverbrauchs des Werkes, eine Liste der identifizierten Potenziale für Energieeffizienz-Verbesserungen und Vorschläge für weitergehende Untersuchungen enthalten. Dieser Bericht musste durch eine unabhängige Agentur, unterstützt von einem technischen Experten verifiziert werden. Die Unternehmen trugen die Kosten des Audits und der Verifizierung, aber erhielten bis zu 50 % der Kosten von der Dänischen Energieagentur gefördert. Bei der Teilnahme von Gruppen oder Sektoren werden allgemeine Analysen des Energieverbrauchs und der Produktionsprozesse durchgeführt. Auf Basis des Auditberichts wurde ein Aktionsprogramm mit umzusetzenden Einsparprojekten erstellt. Während der Verhandlungen zur genauen Ausgestaltung der Vereinbarung können bestimmte Maßnahmen durch alternative Projekte ersetzt werden.

Im überarbeiteten Schema wurde von der Verpflichtung zur Durchführung eines Energieaudits abgesehen, weil bereits in nahezu allen Unternehmen innerhalb der Vereinbarung ein Energieaudit durchgeführt wurde. Die Unternehmen müssen jedoch ein Energieflussdiagramm erstellen, das die meisten energieintensiven Teile des Produktionsprozesses umfasst. Aufgrund dieser Untersuchung sollten Bereiche oder Teile von Produktionsprozessen identifiziert werden, die für eine weitere tiefer gehende Untersuchung relevant sind.

Die Unternehmen verpflichten sich für die Laufzeit der Vereinbarung von drei Jahren zur Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems. Neben der Einhaltung des Standards wird auch ein Schwerpunkt auf energieeffizientes „Design“ und energiebewussten Einkauf gelegt. Außerdem müssen weiterführende Analysen durchgeführt werden, die individuell festgelegt werden.

Aufgrund der Umsetzung des Energiemanagementsystems oder der besonderen Untersuchungen werden Einsparprojekte vorgeschlagen. Das Unternehmen muss dabei alle identifizierten Projekte für Energieeffizienz und Energieeinsparung umsetzen, die eine statische Amortisationszeit von weniger als vier Jahren haben und die den Energieverbrauch betreffen, für den erhöhte Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Steuer erfolgt. Im Bereich der Beschaffung muss energieeffizienten Anlagen der Vorzug gegenüber einer herkömmlichen Anlage gegeben werden, falls die Rückzahlungszeit für die zusätzlichen Kosten weniger als vier Jahre beträgt. Falls nicht anders vereinbart, muss das Projekt nach Identifizierung innerhalb von 12 Monaten umgesetzt werden, jedenfalls aber nicht erst nach der Vorlage des Endberichts. Unternehmen außerhalb der energieintensiven Industriebranchen, deren Anteil der abgeführten Energiesteuer mehr als 4 % des Mehrwerts beträgt, müssen Einsparmaßnahmen mit Amortisationszeiten unter sechs Jahren durchführen.

Am Anfang jedes Jahres übermitteln die Unternehmen einen Bericht mit Angaben zum Energieverbrauch, zur Art der Energienutzung, zum Umsatz, zu den Produktionszahlen und Produktionsprozessen an die Dänische Energiebehörde. Dieser Bericht soll belegen, dass sämtliche Anforderungen der Vereinbarung erfüllt wurden. Der Bericht über die speziellen Untersuchungen muss innerhalb eines Monats nach dem vereinbarten Abschluss an die Behörde gesandt werden. Innerhalb von drei Monaten nach Beendigung der Vereinbarung ist schließlich der Endbericht zu erstellen.

## **Energiemanagement**

Das Energiemanagement-Konzept wurde bereits im Laufe der 1990er Jahre von der Dänischen Energieagentur in enger Kooperation mit industriellen Organisationen entwickelt, der Dänische Standard für Energiemanagement (DS 2403) wurde im Jahr 2001 veröffentlicht .

Bis 2001 führten 400 dänische Unternehmen Energiemanagementsysteme ein, 300 davon aufgrund der Freiwilligen Vereinbarung mit der Dänischen Energieagentur. Die teilnehmenden Unternehmen machen 60 % des gesamten Energieverbrauchs in Handel und Industrie in Dänemark aus. Bisher implementierten allerdings hauptsächlich energieintensive Betriebe Energiemanagementsysteme, da nur diese der Freiwilligen Vereinbarung beitreten können. Weitere Unternehmen sollen über Förderungen und Informationskampagnen dazu gewonnen werden. Allerdings nahmen auch manche energieintensive Industriebetriebe, die sich bis zu 200.000 EUR Energiesteuerkosten ersparen könnten, nicht an der Vereinbarung teil. Lokalenergi, eine lokale Energieagentur in Dänemark, die Unternehmen bei der Einführung

von Energiemanagement berät, begründet dies mit noch unzureichender Information über das Programm.

Als Begleitmaßnahmen zum Programm werden folgende Aktivitäten durchgeführt.

- Förderung von Energieeffizienz-Maßnahmen in einigen Industriebranchen
- Gründung von Netzwerken mit Unternehmen, die Energiemanagementsysteme aufbauen und aufrechterhalten
- Abschluss von 20 Demonstrationsprojekten
- Entwicklung von Leitfäden und praktischen Instrumenten, die die Unternehmen bei der Einführung von Energiemanagement unterstützen.

### **2.3.3 Involvierte Akteure**

Die Dänische Energieagentur hat folgende Aufgaben:

- Information über die Möglichkeiten der Freiwilligen Vereinbarung
- Entgegennahme und Bestätigung von Anträgen zur Teilnahme
- Verhandlung und Unterzeichnung der Freiwilligen Vereinbarung und Überwachung der teilnehmenden Unternehmen

Zertifizierungsunternehmen haben seit 2002 die Aufgabe der Überwachung durch Zertifizierung des Energiemanagementsystems.

Die Zoll- und Steuerbehörde (CCTA) ist für die Verwaltung der Ökosteuern zuständig. Sobald diese Behörde von der Energieagentur über eine unterzeichnete Vereinbarung in Kenntnis gesetzt wird, werden die CO<sub>2</sub>-Steuerrabatte in Verbindung mit der periodischen Steuererklärung für die Mehrwertsteuer abgezogen.

### **2.3.4 Kosten und Resultate**

Die administrativen Kosten für die Abwicklung der freiwilligen Vereinbarung innerhalb der Dänischen Energieagentur sanken von 2,7 Mio. EUR im Jahre 1996 für 31 Beschäftigte auf 270.000 EUR im Jahr 2006 für drei Beschäftigte. Grund war die standardisierte und elektronische Abwicklung, die Erfahrung der damit befassten Mitarbeiter und ihre Kenntnis der beteiligten Unternehmen. Insgesamt betragen die Kosten ca. 4 Mio. EUR im Jahr 1996 bzw. 400.000 EUR im Jahr 2005 (inkl. der Beschäftigten der CCTA und Energy Complaints Board). Außerdem wurde die Überwachung der Unternehmen auf die Zertifizierungsunternehmen ausgelagert. Die Ausgaben für die Steuererleichterungen betragen nach einem kontinuierlichen Anstieg seit 1996 zwischen 10 und 20 Mio. EUR (letzte Daten für 2004: 17 Mio. EUR).

Zur Klärung der Fragestellung, ab welchem Steueraufwand Unternehmen am Programm teilnehmen bzw. teilnehmen können, wurden folgende Informationen erhoben: 2003 nahmen 16 Unternehmen am System teil, die sich weniger als 6.700 EUR CO<sub>2</sub>-Steuer ersparten. Um die Verwaltungskosten gering zu halten, wird nur ein Betrag von über 2.700 EUR an CO<sub>2</sub>-Steuer an die Unternehmen rückerstattet. Im überarbeiteten Schema sind aber Gruppen von Unternehmen von dieser Anforderung ausgenommen.

Die Kosten für die Energieaudits betragen im Durchschnitt 13.300 bis 40.000 EUR und benötigten zwischen 100 und 200 Stunden. Da die meisten Unternehmen bereits innerhalb der früheren Vereinbarungen Energieaudits durchgeführt hatten, war es möglich, im überarbeiteten Programm diese zu streichen und damit die Kosten zu reduzieren.

Die Kosten für die Verifizierung eines Energiemanagementsystems betragen zwischen 1.300 und 10.700 EUR. Insgesamt betragen die Kosten für die Einführung und Aufrechterhaltung des Energiemanagementsystems rund 10.000 bis 15.000 EUR.

Im revidierten System ist diese Zertifizierung jährlich durchzuführen. Die Kosten für das Reporting der Firmen betragen rund 2.700 EUR oder 10 bis 30 Stunden. Ab einer gewissen Summe, für die CO<sub>2</sub>-Steuer rückerstattet wird, ist ein zertifizierter Steuerprüfer beizuziehen. Die internen Verwaltungskosten betragen ca. 5–12 % der jährlichen Steuererleichterung.

Typischerweise konnte ein Unternehmen, das Energiemanagement einführte, Einsparungen im Wert von zumindest 5 % bis 10 % Energie innerhalb der ersten Jahre der Umsetzung erreichen. Viele Unternehmen konnten aber mehr einsparen. Ungefähr 34 % der Energieeffizienzmaßnahmen wären auch ohne Freiwillige Vereinbarungen umgesetzt worden.

In einer Studie wurden 20 der teilnehmenden Unternehmen befragt. 50 % der Unternehmen bezeichneten die Einsparungen als groß (also mehr als 20 %). Eine Schätzung geht davon aus, dass ca. 6 % des CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Jahren 1996 bis 2005 eingespart wurden. Allerdings ist dies eine Prognose und die genauen Einspareffekte dieses Programms wurden nicht erhoben.

### **2.3.5 Verwendete Literatur**

Danish Energy Authority, Energy Management in Industry – Danish Experiences, 2002, Copenhagen

Europäische Kommission, Presseaussendung: Staatliche Beihilfen, Kommission genehmigt Ermäßigung der CO<sub>2</sub>-Steuer in Dänemark unter Bedingungen, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/939>, Brüssel, 17. Juni 2009

Gudbjerg, E., Persson, A., O'Sullivan, J.: EMS as a Policy Instrument for energy efficiency in Ireland, Sweden and Denmark, Eemods Conference Proceedings, Nantes, 2009, unter : [www.1.cetim.fr/eemods09/pages/.../052-Gudbjerg-final.pdf](http://www.1.cetim.fr/eemods09/pages/.../052-Gudbjerg-final.pdf), abgerufen am 12.12.2009

Krarp S., Ramesohl S.: Voluntary Agreements in Energy Policy – Implementation and Efficiency, AKF Forlaget Kopenhagen, 2000

Persönliche Gespräche mit Erik Gudbjerg am 15. und 16. September bei der eemods Konferenz 2009 in Nantes, Frankreich

## **2.4 Deutschland**

Für Deutschland werden zwei sich in Zukunft ergänzende Ansätze zur Forcierung von Energiemanagement beschrieben.

Einerseits eine Verankerung der Zertifizierung des Energieverbrauchs für Unternehmen im Erneuerbare-Energien-Gesetz zur Begrenzung der Abnahme von Strom aus erneuerbaren Energiequellen und damit zur Senkung der Stromkosten.

Zweitens eine Maßnahme aus dem Energiekonzept Deutschland, die zur Forcierung von Energiemanagement in Deutschland beitragen soll. Zur Einführung dieser Maßnahme bearbeitet die Energieagentur NRW im Auftrag des Umweltministeriums ein Projekt, das ebenfalls detaillierter untersucht wurde.

#### **2.4.1 Ausgleichsregelung im Erneuerbare-Energien-Gesetz**

Das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 25.10.2008 verfolgt das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 % und danach kontinuierlich weiter zu erhöhen. Es regelt neben dem vorrangigen Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien an die Stromnetze auch die vorrangige Abnahme durch die Netzbetreiber und den bundesweiten Ausgleich des abgenommenen Stroms.

In Abschnitt 2 sind besondere Ausgleichsregelungen für stromintensive Unternehmen und Schienenbahnen vorgesehen. Laut § 40 begrenzt das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle auf Antrag den Anteil der Strommenge nach § 37, der von Elektrizitätsversorgungsunternehmen an solche Letztverbraucher weitergegeben wird, also von Strom aus erneuerbaren Energieträgern, der nicht unterhalb einer bestimmten Vergütung verkauft werden darf.

Diese Begrenzung erfolgt, um die Stromkosten der anspruchsberechtigten Unternehmen zu senken und so ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Laut § 40 Abs. 2 Satz 1 wird zur Begrenzung der anteilig weitergereichten Strommenge mit Wirkung für die Abnahmestelle ein bestimmter Prozentsatz festgelegt. Diese Begrenzung der EEG-Strommenge geschieht auf Antrag der Unternehmen mittels Begrenzungsbescheid, es wird darin festgelegt, welcher prozentuale Anteil des bezogenen Stroms maximal aus EEG-Quellen stammen muss.

Unter dem Begriff Produzierendes Gewerbe wird der Bergbau, die Gewinnung von Steinen und Erden, das verarbeitende Gewerbe, sowie die Energie- und Wasserversorgung als auch das Baugewerbe verstanden. Nicht dazu zählen Handelsunternehmen und Handwerksbetriebe.

Laut § 41 Abs. 1 EEG kann eine Begrenzung der nach § 37 EEG weitergereichten Strommenge ein Unternehmen des produzierenden Gewerbes nur erhalten, soweit es für das letzte abgeschlossene Geschäftsjahr nachweist, dass

- der von einem Elektrizitätsversorgungsunternehmen nach § 37 Abs. 1 bezogene und selbst verbrauchte Strom an der Abnahmestelle 10 GWh überstiegen hat;
- das Verhältnis der Stromkosten zur Bruttowertschöpfung des Unternehmens 15 % überschritten hat;
- die Strommenge anteilig an das Unternehmen weitergereicht und selbst verbraucht worden ist und

- eine Zertifizierung erfolgt ist, die belegt, dass der Energieverbrauch und die Potenziale zur Verminderung des Energieverbrauchs erhoben und bewertet worden sind.

Wenn der Strombezug im letzten Geschäftsjahr an der Abnahmestelle 100 GWh oder mehr und das Verhältnis der Stromkosten zu Bruttowertschöpfung bei 20 % oder mehr betrug, ist kein Selbstbehalt zu tragen.

Betrag der Strombezug mehr als 10 GWh aber weniger als 100 GWh, oder lag das Verhältnis der Stromkosten zu Bruttowertschöpfung über 15, jedoch unter 20 %, ist hinsichtlich der Begünstigung ein bestimmter Selbstbehalt zu tragen. Die Begrenzung erfolgt für diese Unternehmen erst ab dem Überschreiten von 10 % des bezogenen Stroms.

In weiterer Folge wird insbesondere auf die Anforderungen zur Zertifizierung des Energieverbrauchs näher eingegangen, da dieser für das vorliegende Projekt relevant erscheint.

Um den Nachweis zur Zertifizierung des Energieverbrauchs und der Energieverbrauchsminderungspotenziale führen zu können, stehen laut Merkblatt II. A des Bundesministeriums für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zwei Möglichkeiten offen.

Die erste besteht in der Einführung eines Umweltmanagementsystems, das Unternehmen muss also eine gültige EMAS-Registrierungsurkunde oder ein gültiges Zertifikat nach ISO 14001 vorlegen. Bei einer Zertifizierung nach ISO 14001 muss der Zertifizierer zusätzlich bestätigen, dass er „die durch das Unternehmen erhobenen Energiedaten und Einsparpotenziale sowie deren Bewertung überprüft und Abweichungen von den Anforderungen nicht festgestellt hat“.

Darüber hinaus besteht mittels dem im Merkblatt II A 1 beschriebenen „Nachweis in anderen Fällen“ die Möglichkeit, diese Voraussetzung zu erfüllen. Prüfungsinhalte für das Zertifizierungsverfahren sind in diesem Fall eine nachvollziehbare und ordnungsgemäße Erfassung der zu erhebenden Daten, fachkompetente Datenerfassung und die Vornahme und Bewertung der Einsparpotenziale nach ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien.

Die Umweltgutachter, Umweltgutachterorganisationen und Zertifizierer, die nach ISO 14001 zertifizieren, müssen die Erhebung und Bewertung des Energieverbrauchs und die Potenziale zur Verminderung des Energieverbrauchs am Standort des Unternehmens prüfen.

Inhaltlich definiert das Merkblatt folgende Punkte:

Zunächst ist detailliert zu ermitteln, welche Energieträger der Betrieb verwendet. Wichtige Kenngrößen sind die absoluten und prozentualen Einsatzmengen, gemessen in technischen und bewertet in monetären Einheiten (also kWh und EUR). In diesem Zusammenhang sind auch Anforderungen an die Messgenauigkeit festzulegen.

Der nächste Schritt ist eine Energieverbrauchsanalyse, mit der ermittelt wird, wie sich die eingesetzten Energieträger auf die Verbraucher aufteilen, dazu sind alle energieverbrauchenden Anlagen und Geräte zu berücksichtigen. Neben Produktionsanlagen sind auch alle Nebenanlagen (z. B. Heizungs-, Kälte-, Klimageräte und Beleuchtungsanlagen) zu erfassen. Der Jahresverbrauch für Geräte wie Druckluftherzeugung, Pumpen, Ventilatoren, Antriebsmotoren kann mittels zeitweise installierten Messeinrichtungen hochgerechnet werden. Große

Verbrauchsanteile müssen gemessen, kleine können geschätzt werden. Diese Analyse ist entsprechend zu dokumentieren.

Als dritten Schritt sind Energieeinsparpotenziale zu identifizieren, diese sind nach wirtschaftlichen Kriterien und nach Umweltkriterien zu bewerten. Darüber hinaus sind die Aufwendungen für Energiesparmaßnahmen und deren Erträge gegenüberzustellen.

### **2.4.2 Maßnahme aus dem deutschen Energiekonzept, Projekt mod.EEM**

Die EU-Kommission hat die Steuervergünstigungen der deutschen Wirtschaft im Rahmen der Öko-Steuer bis zum 31.12.2012 genehmigt. Die EU-Energiesteuer-Richtlinie fordert bei Steuervergünstigungen für Betriebe eine entsprechende Gegenleistung. Die Deutsche Bundesregierung wird laut Energiekonzept Deutschland ab 2013 den im Haushaltsbegleitgesetz zu beschließenden Spitzenausgleich im Rahmen der Energie- und Stromsteuer nur noch gewähren, wenn die Betriebe einen Beitrag zur Energieeinsparungen leisten. Der Nachweis der Einsparung kann durch die zertifizierte Protokollierung in Energiemanagementsystemen oder durch andere gleichwertige Maßnahmen erfolgen. Bei den anderen Steuervergünstigungen wird die Deutsche Bundesregierung prüfen, mit welchen Maßnahmen den Anforderungen der Richtlinie nach einer entsprechenden Gegenleistung Rechnung getragen werden kann. Diese soll in Zukunft an die Durchführung von Energiemanagementsystemen entsprechend den internationalen Normen (EN 16001, ISO 50001) geknüpft werden. Damit sollen die entsprechenden Effizienzpotentiale sichtbar gemacht und genutzt werden. Dabei geht es um ein kostengünstiges Konzept, das insbesondere kleine und mittlere Unternehmen nicht überfordert und systematisch Verbesserungschancen offen legt. Dieses Konzept wird derzeit im Rahmen eines Projektes der Energieagentur Nordrhein-Westfalen erarbeitet. Dazu besteht ein Auftrag durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW. Das Projekt wird im Rahmen BMU Klimaschutzinitiative gefördert.

Ziel von mod.EEM ist die Erarbeitung und Implementierung eines anpassungsfähigen, webbasierten Energiemanagementsystems, das auf Unternehmen unterschiedlicher Struktur und Größe zugeschnitten ist. Innerhalb des Projektzeitraums werden die Ergebnisse und Erkenntnisse in ein webbasiertes System überführt. Das Produkt soll Ende 2012 allen Unternehmen in Deutschland zur Verfügung stehen. In der Pilotphase sind bis zu 100 Unternehmen an dem Projekt beteiligt. Die Implementierung des Energieeffizienzmodells erfolgt in drei Paketen bzw. Schritten (Basispaket, Aufbaupaket, Vertiefungspaket). Während der Implementierungsphase werden Beratungen und Hilfestellungen vor Ort durch die EnergieAgentur.NRW oder qualifizierte externe Energieberater geleistet.

Das Basispaket beinhaltet neben einer Statusanalyse (mod.EEM-Check) eine Bestandsaufnahme der Energieströme des Unternehmens – eingeschlossen einer systematischen Dokumentation der Ergebnisse. Anschließend werden anhand eines individuellen Projektplans die weiteren Schritte festgelegt. Den Abschluss bildet ein Energiebericht, der einen schnellen Überblick über die Daten und Fakten zum Energieverbrauch ermöglicht. Der Energiebericht ist damit das Medium, das sämtliche Informationen kompakt zur Verfügung stellt.

Punkte innerhalb des Basispaketes sind:

- Festlegung von Verantwortlichkeiten inkl. EnergiemanagerInnen
- Definition einer Energiepolitik
- Erstellung eines Rechtskatasters
- Energieeinsatz- und Energieverbrauchsanalyse und Energieeinsparanalyse
- Erstellung der Baseline und Festlegung von Kennzahlen
- Festlegung von Zielen und eines Aktionsplans

Die Aufbaupakete (Aufbaupaket I und Aufbaupaket II) dienen zur Umsetzung der Ergebnisse aus dem Basispaket. Ein wesentlicher Bestandteil ist die Erarbeitung des Energiemanagement-Programms als tragende Säule eines Energiemanagementsystems. Innerhalb einer freiwilligen Zielvereinbarung wird definiert, welche erhobenen Potentiale erschlossen werden müssen, um diese Vereinbarung zu erfüllen. Das Einsparziel wird anhand eines Zielpfades verfolgt. Interne Energieaudits dienen der Überprüfung von Fortschritten und der Erreichung vereinbarter Ziele.

Im Vertiefungspaket werden Elemente eines dauerhaften Verbesserungsprozesses entwickelt – einschließlich der erforderlichen Überprüfungs-, Korrektur- und Vorbeugeprozesse sowie der Auditierung und möglicher anschließender Zertifizierung. Bei der Vertiefung geht es um die Implementierung von Kontinuität. Aus einzelnen Maßnahmen werden ganze Verbesserungszyklen, denen gemäß des PDCA-Zyklus (plan-do-check-act) die ständige Optimierung der Energiemanagementsystems und damit der Steigerung der Energieeffizienz als Ziel folgt. Den Abschluss bildet ein externes Energiemanagementaudit.

### 2.4.3 Verwendete Literatur

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: II A. Merkblatt für Unternehmen des produzierenden Gewerbes, Darlegung der gesetzlichen Regelungen nach §§40ff. Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009 für Unternehmen des produzierenden Gewerbes, Eschborn, 19. März 2009

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: II A 1. Untermerkblatt zur Zertifizierung des Energieverbrauchs und der Energieverbrauchsminderungspotenziale, Darlegung der Voraussetzung nach § 41 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 2 S. 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz-2009 für Unternehmen des produzierenden Gewerbes, Eschborn, 27. März 2009

Bundesministerium der Justiz: Gesetz für den Vorrang für Erneuerbarer Energien, Stand: 11.8.2010, [www.juris.de](http://www.juris.de)

Energiekonzept Deutschland, Stand 28.9.2010

Projekt ModEEM: Website: [www.modeem.de](http://www.modeem.de), interner Zugriff im September 2010

Persönliches Treffen mit Dipl.-Ing. Thomas Gentzow und Dipl.-Ing. Gerald Orlik von der Energieagentur NRW (Projektleiter [modeem.de](http://modeem.de)) am 17. August 2009 in der Österreichischen Energieagentur.

## 2.5 Irland

### 2.5.1 Rahmenbedingungen

In Irland wurde 1995 ein Netzwerk von Unternehmen zur Verfolgung und Austausch von vorbildlichen Methoden („best practice) im Bereich Energiemanagement gegründet. Dieses „Large Industry Energy Network“ (LIEN) umfasst rund 120 der größten industriellen Unternehmen, die gesamt rund 26.600 GWh oder 80 % der gesamten in dieser Branche in Irland benötigten Energie verbrauchen bzw. 14 % der gesamten Primärenergie in Irland. Inhaltlicher Schwerpunkt des LIEN sind die Veranstaltung von Workshops und die Etablierung und Betreuung von Netzwerken zwischen Energiemanagern.

Das „Energy Agreements Programme“ (EAP) wurde im Mai 2006 gestartet und ist Teil des LIEN-Programms. Es zielt besonders auf die größten Energieverbraucher ab, die an einer starken, systematischen Herangehensweise an Energiemanagement interessiert sind. Über 80 große Industrieorganisationen nehmen derzeit daran teil. Das EAP ist eine freiwillige Vereinbarung zwischen den einzelnen Unternehmen und der Irischen Energieagentur Sustainable Energy Ireland (SEI). Es basiert auf der Verpflichtungserklärung der Unternehmen zur Einführung eines Energiemanagementsystems nach dem Irischen Standard (IS 393:2005). Der Standard wurde durch die nationale Standardorganisation gemeinsam mit dem SEI entwickelt und 2005 veröffentlicht.

Bereits in den Jahren 2002 bis 2003 wurden Pilot-Vereinbarungen mit insgesamt 26 Unternehmen durchgeführt, um das Konzept in Kombination mit einer ursprünglich geplanten CO<sub>2</sub>-Steuer zu testen. Hier wurde unterschieden zwischen einer individuellen Vereinbarung mit einem Aluminiumhersteller, einem Unternehmensverbund aus 10 Pharmaunternehmen und 15 Unternehmen, die sich zur Optimierung des thermischen Energieverbrauchs verpflichteten.

Diese beiden Programme sind die wichtigsten Maßnahmen für die großen industriellen Energieverbraucher im Energieeffizienzaktionsplan 2007 bis 2020.

### 2.5.2 Programmbeschreibung

Bei Beitritt zum LIEN Programm verpflichten sich die Unternehmen zur Entwicklung eines Managementprogramms zur Steuerung des Energieverbrauchs, zum Setzen und Überwachen von Energiezielen, zur Durchführung eines Energieaudits und zur Dokumentation ihrer Energieverbräuche. Derzeit nehmen 122 Unternehmen an diesem Programm teil. 62 dieser Firmen sind auch dem Folge- bzw. Aufbauprogramm EAP beigetreten (Stand 2008).

Innerhalb des EAP Programms erklären sich teilnehmende Unternehmen bereit, ein Energiemanagementsystem einzuführen und aufrecht erhalten. Weiters müssen sie innerhalb von drei Jahren drei tiefer gehende Untersuchungen durchführen und Daten über ihre energetische Leistung an das SEI übermitteln. Darüber hinaus erklärt sich das Unternehmen bereit, das Energiemanagementsystem gemäß dem vom SEI veröffentlichten Leitfaden einzuführen, um einen rein technischen Schwerpunkt zu vermeiden. Dieser Leitfaden fügt auch einige zusätzlichen Anforderungen ein, wie z. B. ein „Performance Statement“ als ein Ergebnis des Management Reviews.

Innerhalb der drei Jahre umfassenden Rahmenvereinbarung kann jedes Unternehmen den Zeitpunkt für die Zertifizierung selbst wählen, ebenso besteht keine Umsetzungspflicht für ökonomische Einsparmaßnahmen. Allerdings müssen sämtliche Einsparmaßnahmen in einem Register aufgenommen, nach Prioritäten gereiht und ausgewählt werden, um die selbst festgelegten jährlichen Ziele zu erreichen.

Die Irische Energieagentur (SEI) hat eine Vielzahl von unterstützenden Materialien entwickelt. Darunter finanzielle Förderungen für die tiefer gehenden Untersuchungen und die Möglichkeit zur Teilnahme an Trainings und den Workshops. Darüber hinaus bietet das SEI spezielle Initiativen im Rahmen des EAP an, um die laufende Weiterentwicklung des Energiemanagementsystems zu fördern. Diese Initiativen umfassen entweder vertrauliche Projekte, wie zum Beispiel zu Benchmarking, oder die Bildung spezieller Arbeitsgruppen zu folgenden Schwerpunkten:

- Energieintensive Anwendungen, (Druckluft, Kälte)
- Einsparmöglichkeiten mit hoher Wiederholbarkeit in mehreren Branchen
- Branchenfokus (Lebensmittel, Datacenter, Dienstleistungsgebäude)
- Strategisch wichtige Themen
- Themen, die innerhalb des Energiemanagementsystems eine große Rolle spielen (energieeffizientes Design)

Die Gruppe der Teilnehmer entscheidet selbst über die genaue Ausgestaltung des Programms. Einige Beispiele sind:

- Gemeinsam finanzierte Studien oder Audits
- Selbstüberprüfungen im eigenen Unternehmen
- Methoden oder Leitfadententwicklung, Identifizierung von Einsparprojekten
- Benchmarking
- Publikation von Leitfäden und Empfehlungen auch für eine größere Gruppe von Unternehmen

Die Gruppe wird dabei von ExpertInnen begleitet. Der Programmablauf wird zeitlich in mehrere Blöcke aufgeteilt, um mehrere Projektphasen und den Zugang von neuen Mitgliedern zu ermöglichen. Diese Gruppen folgen den Phasen: Pilot, Implementierung, Wiederholbarkeit und Standardisierung.

### **2.5.3 Kosten und Resultate**

Mitglieder des LIEN haben seit 1995 rund 30 % Energie eingespart, dies entspricht einer jährlichen Einsparung von ca. 3 %. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sämtliche Unternehmen bereits vor der Teilnahme an der Vereinbarung mit SEI Energiemanagement praktiziert haben.

2007 wurden in den Unternehmen 6,9 % des gesamten Energieverbrauchs eingespart. 70 % der Einsparungen werden der Umsetzung bzw. Aufrechterhaltung des Energiemanagementsystems zugeschrieben. Jene Unternehmen, die Energiemanagementsysteme einführen,

erzielten im Jahr Energieeffizienzgewinne von rund 6 %, jene Unternehmen die ausschließlich am LIEN Programm teilnehmen von rund 4,7 %. (8 % bzw. 1 % für das Jahr 2007).

In Irland wurden in den Jahren 2007 und 2008 22 Unternehmen zur Umsetzung von Energiemanagement gemäß dem irischen Standard befragt. 90 % der Unternehmen benötigten zwischen 6 und 18 Monaten zur Einführung des Managementsystems, 64 % der Unternehmen integrierten den Standard in andere Managementsysteme. Aus dieser Gruppe integrierten sämtliche Unternehmen den Standard in ihr Umweltmanagementsystem nach ISO 14001, 20 % außerdem in die bestehenden Qualitäts- und Sicherheitsmanagementsysteme gemäß ISO 9001 und OHSAS 18001.

#### **2.5.4 Verwendete Literatur**

Gudbjerg, E., Persson, A., O'Sullivan, J.: EMS as a Policy Instrument for energy efficiency in Ireland, Sweden and Denmark, Eemods Conference Proceedings, Nantes, 2009, online unter: [www1.cetim.fr/eemods09/pages/.../052-Gudbjerg-final.pdf](http://www1.cetim.fr/eemods09/pages/.../052-Gudbjerg-final.pdf), abgerufen am 11.12.2009

Ryan, A.: Results of Energy Audits in Industry in Ireland, Präsentation während der Energieauditkonferenz 2006 in Lahti, Finnland, online unter: <http://www.audit06.fi/programme/speakers/e1ffd3da579717c138bbb4d786bc3ac4.html>, abgerufen am 25.8.2010

Sustainable Energy Ireland: Information über Energy Agreements, Special Initiatives, u.a., online unter: [www.sei.ie/largeindustry](http://www.sei.ie/largeindustry), abgerufen am 5.8.2010

Sustainable Energy Ireland: Large Industry Energy Network, Annual Report 2008, Dublin 2009

## **2.6 Niederlande**

### **2.6.1 Rahmenbedingungen**

Bereits am Beginn der 1990er Jahre wurden Long Term Agreements (LTA, auf Deutsch: freiwillige Vereinbarungen) in den Niederlanden eingeführt. Ab 1993 wurden diese LTAs das wichtigste politische Instrument für industrielle Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion. Die industrielle Energieeffizienz soll dabei erhöht werden, ohne die Wettbewerbsfähigkeit des niederländischen Handels oder der Industrie zu beeinträchtigen. Neben energieintensiven Industriesektoren nehmen auch Dienstleistungsbetriebe, der Bildungssektor, Gruppen von Betrieben aus dem Gesundheitswesen und einige Gruppen von Unternehmen aus dem Landwirtschaftssektor teil. Bis Ende 2007, also nach 15 Jahren, umfassten die Vereinbarungen bereits 900 Betriebe aus 30 solcher Unternehmensklassen. Aufgrund des Erfolges, gemessen an der Erhöhung der Energieeffizienz um 2 % pro Jahr, wurden diese Vereinbarungen immer wieder verlängert und weiterentwickelt. Ergänzend gibt es auch noch „Long Term Agreements on Energy Efficiency“ für Emissionshandelsbetriebe. Inhaltlich wird neben der Energieeffizienz auch auf erneuerbare Energien und nachhaltige Produktion (z. B. Optimieren von Wasser- und Stoffkreisläufen) geachtet, außerdem werden nun auch Roadmaps bis 2030 entwickelt.

Viele zusätzliche politische Maßnahmen, wie Monitoring, Förderprogramme, Steuererleichterungen und Informationsangebote unterstützen das LTA Programm.

Die wichtigsten Erleichterungen ergeben sich bei der Erlangung einer umweltrechtlichen Genehmigung. Seit 1993 hatte die für das jeweilige Unternehmen zuständige Behörde (jeweilige Bezirkshauptmannschaft) das Recht, Auflagen betreffend des Energieverbrauchs zu machen. In einem Rundschreiben zu diesem Thema wies das Ministerium für Wirtschaft und Umwelt 1999 die Behörden an, Unternehmen, die ein LTA unterzeichnet haben, umweltrechtliche Bewilligungen zu erleichtern und keine weiteren Auflagen oder Anfragen zum Energieverbrauch zu stellen. Mittlerweile können auch die lokalen Behörden die Energieeffizienzpläne prüfen.

Die Energie-Investitions-Abschreibung (Energy Investments Allowance, EIA) stellt ein weiteres Instrument dar. Niederländische Unternehmen, die in energieeffiziente Anlagen und Geräte investieren oder Anlagen für Erneuerbare Energie beschaffen oder bauen, können 44 % der jährlichen Investitionskosten bis zu einem Betrag von 110 Mio. EUR vom Gewinn im Jahr der Anschaffung abziehen. Eine Liste legt fest, welche Anlagen das sein können und beinhaltet auch Beratungsleistung, die zur Investition führten.

Weitere Förderprogramme sind:

- Energy Conservation through Innovation
- Economy, Ecology and Technology (EET) programme
- Free Depreciation of Environmental Investments (VAMIL-) regulation

### **2.6.2 Programmbeschreibung**

Bei Unterzeichnung der Vereinbarung, verpflichtet sich eine industrielle Branche zur Erhöhung der Energieeffizienz um einen bestimmten Wert (z. B. 20 % zwischen 1989 und 2000, bzw. müssen die Unternehmen argumentieren, warum ihre jährliche Erhöhung der Energieeffizienz geringer war als 2 % pro Jahr).

Der Prozess bis zur Unterzeichnung der Branchenvereinbarung beginnt mit strategischen Gesprächen zwischen dem Wirtschaftsministerium, den Branchenorganisationen und der Niederländischen Energieagentur. Zunächst wird eine Studie zur Erhebung möglicher organisatorischer und technischer Möglichkeiten zur Energieeinsparung im jeweiligen Sektor durchgeführt. Die Verhandlungen zur Vereinbarung dienen hauptsächlich zur Klärung von Details zur Formulierung der Verpflichtungen und Absichten der involvierten Akteure. Sobald ein LTA unterzeichnet ist, müssen 80 % der Unternehmen der Branche eine Absichtserklärung zum Beitritt abgeben. Diese beinhaltet die Verpflichtung zur Erstellung eines Energie-sparplans.

Im Rahmen der LTA III verpflichten sich die Firmen zu folgenden Aktivitäten:

- Bericht zur derzeitigen Situation der Energiebereitstellung und des Energieverbrauchs
- Entwicklung eines Energieeffizienzplans für 4 Jahre, inkl. aller ökonomischen Einsparmaßnahmen (Amortisationszeit unter 5 Jahren) mit Zeitplan zur Umsetzung

- Einhaltung des festgelegten Einsparziels (basierend auf den ökonomischen Einsparmaßnahmen)
- Jährliches Monitoring des Produktionsniveaus und der Energieverwendung
- Kommentierung, falls sich die Energieeffizienz nicht über 2 % im Jahr verbessert.
- Implementierung und Aufrechterhaltung eines Energiemanagementsystems

Jedes Unternehmen, das an einem LTA teilnimmt, legt Energieeffizienz-Ziele im Energieeffizienz-Plan fest, die mit den spezifischen Maßnahmen und einem Fahrplan zur Umsetzung verknüpft sind. Für jede Branche gibt es eine Liste von Maßnahmen, aus denen die Unternehmen für ihren Maßnahmenplan wählen können. Dieser Plan beinhaltet außerdem, wie das Unternehmen oder die Institution ihren Energieeffizienzindex berechnet und in welcher Form dieser berichtet wird. Mit diesem Plan erfüllt das Unternehmen auch die Anforderungen zum Absatz im Umweltbescheid, der den Energieverbrauch betrifft. Innerhalb von 9 Monaten nach Unterzeichnung der Vereinbarung ist dieser Plan der zuständigen Behörde und der Niederländischen Energieagentur vorzulegen. Diese beurteilt, ob der Energieeffizienzplan den Anforderungen der Vereinbarung entspricht. Nach der Zustimmung durch die Niederländische Energieagentur und der Ausstellung eines Umweltbescheids durch die Behörde beginnt das Unternehmen mit der Umsetzung seiner Pläne.

Teilnehmende Unternehmen in den LTAs für Energieeffizienz müssen jährliche Berichte zum Fortschritt bei der Umsetzung des Energieeffizienz-Planes und des systematischen Energiemanagements erstellen. Diese Berichte ergehen an die Niederländische Energieagentur und die Branchenorganisationen. Für jeden Sektor werden diese Berichte zusammengefasst und geben damit den Branchen einen Hinweis, ob zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung der Ziele notwendig werden. Die Niederländische Energieagentur verifiziert die Ergebnisse sowohl des Sektors als auch der Branchenorganisationen. Diese Berichte werden jährlich auch mit dem „Dutch energy-saving consultative body – OGE“ diskutiert. Einzelne Firmen können auch aus dem LTA ausgeschlossen werden, falls sie sich nicht an oben genannten Vorgaben halten.

Die Freiwilligen Vereinbarungen mit Emissionshandelsbetrieben laufen grundsätzlich ähnlich ab. Hier erstellen die Unternehmen ebenfalls einen Energieeffizienzaktionsplan, in dem sie wirtschaftliche Einsparmaßnahmen ausweisen. Über die Umsetzung und die Zielerreichung sind ebenfalls Berichte abzulegen. Zusätzlich werden aber auch aufgrund sogenannter „preliminary studies“ Roadmaps mit einer strategischen Vision bis 2030 erstellt, die zu einer Energieeffizienzverbesserung von 50 % gegenüber 2005 führen sollen. Auf Basis dieser Informationen erstellen die Branchenorganisationen Ziele für die Energieeffizienzverbesserung. Diese Vereinbarung wird von folgenden Akteuren unterzeichnet: den involvierten Ministerien (Wirtschaft, Landwirtschaft und Natur; Raumordnung und Umwelt; Finanzministerium), der Organisation der Industrie und Angestellten, jeweiligen Branchenorganisation und der Unternehmen.

Die Einführung eines Energiemanagementsystems war bereits in den Freiwilligen Vereinbarungen, die ab 2001 abgeschlossen wurden, verpflichtend vorgesehen. 2008 hatten 95% aller Unternehmen, die bereits mehr als 2 Jahre teilgenommen hatten, ein Energiemanagement eingeführt. Allerdings besteht in den Niederlanden keine Verpflichtung zur Zertifizierung, sondern die Kontrolle basiert auf einem „Basic Check“, den die Unternehmen selbst

ausfüllen. Es gab aber stichprobenartige Überprüfungen der Unternehmen. Derzeit werden 50 pro Jahr durchgeführt, früher waren es etwas weniger.

Zusätzlich bietet die Niederländische Energieagentur folgende unterstützende Instrumente für LTA-Betriebe:

Unternehmen derselben Branchen treffen sich in „User Groups“ zu einem speziellen Thema (z.B. Druckluft), um Erfahrungen auszutauschen und ihre Energieeffizienz zu verbessern. Sie werden dabei von erfahrenen Energieberatern unterstützt.

Das LTA Programm fördert Wissenstransfer durch Unterstützung von fünf Wissensnetzwerken: Verbesserte Wärmetauscher, Computer unterstütztes Prozess-Engineering, Prozessintensivierung, Industrielle Trocknung und Separationstechnologien.

Außerdem entwickelte das Programm Softwareinstrumente zu folgenden Themen: Berechnung der Anlagenrendite, Verbesserung der Effizienz des Beleuchtungssystems, Verbesserung des Niederdruckdampfsystems in der Lebensmittelindustrie, Entscheidungsinstrument für effizientes Kühl- und Kältegeräte für Supermärkte, Abwärmenutzung in der Gießereindustrie.

### **2.6.3 Involvierte Akteure**

Unternehmen verpflichten sich zur Implementierung des Energiemanagementsystems, der Erstellung und Umsetzung des Energieeffizienzplans und zum Monitoring der Energieeffizienz-Performance.

Die Branchenorganisationen initiieren ein Long Term Agreement und sind Vermittler zwischen Unternehmen und Regierung. Sie berichten über den Fortschritt der Branche.

Die jeweils zuständige Behörde soll die Unternehmen zur Teilnahme bewegen und im Zusammenhang mit der umweltrechtlichen Bewilligung die Energieeffizienzpläne beurteilen.

Auch die Ministerien sollen Unternehmensverbände zum Beitritt einer Vereinbarung motivieren. Sie erhalten den LTA-Fortschrittsbericht und sind für die Verhandlung von engagierten Branchen-Effizienzplänen zuständig. Sie geben auch die politische Beurteilung des Programms ab.

Die Niederländische Energieagentur ist nicht direkt Vertragspartner aber für die Abwicklung der Freiwilligen Vereinbarungen zuständig und beschäftigt dazu rund 50 bis 60 Personen. Diese beraten die Unternehmen hinsichtlich der Unterstützung bei Förderungen, treffen sich zwei mal jährlich mit den jeweiligen Branchen und organisieren jährlich eine Veranstaltung (LTA-Plattform) für alle Branchen.

### **2.6.4 Kosten und Resultate**

Im Jahr 2008 verbesserte sich die Energieeffizienz der LTA-Unternehmen um 2,6 %, 2007 lag dieser Wert sogar bei 3,9 %. Der Durchschnitt für die Steigerung der Energieeffizienz liegt seit 2001 bei 2,4 % im Jahr, zwischen 1992 und 2007 bei 2,1% im Jahr. Er liegt damit weit über dem Durchschnitt der Betriebe außerhalb der LTAs. Ende 2008 nahmen insgesamt 31 Branchen bzw. Unternehmensgruppen teil, 18 industrielle Branchen, acht Branchen der Lebensmittelindustrie und drei aus dem Dienstleistungssektor. Ab 2008 kamen die Unter-

nehmensgruppen ICT und Abwasseranlagen dazu. 2007 lag der industrielle Energieverbrauch in den Niederlanden bei 1.322 PJ, der Anteil der LTA-Unternehmen betrug 15%.

### **2.6.5 Verwendete Literatur**

Hartkamp, F.: Regarding Energy Management of Motor Systems. Anecdotal Evidence and Practice from Long Term Agreements for Industrial and Service Sectors in The Netherlands, EEMODS 2009 Conference Proceedings, Nantes 2009

Ministry of Economic Affairs: Long Term Agreements on energy Efficiency – Results of LTA1 to year-end 2000, Nov. 2001

SenterNovem: LTA3, Long-Term Agreement on Energy Efficiency, 2001 – 2020, June 2008, <http://www.senternovem.nl/LTA/publications/index.asp>, abgerufen am 5.8.2010

SEnterNovem: Long-Term Agreement on Energy Efficiency for ETS Enterprises (LEE), <http://www.senternovem.nl/LTA/publications/index.asp>, abgerufen am 6.8.2010

SenterNovem: Long Term Agreements on energy Efficiency in the Netherlands, Results of 2006, Nov. 2007

SenterNovem: Long Term Agreements on energy Efficiency in the Netherlands, Results of 2008, Okt. 2009

## **2.7 Schweden**

### **2.7.1 Rahmenbedingungen**

Am 1. Juli 2004 trat die EU-Energiesteuerrichtlinie in Kraft, die eine Mindestbesteuerung des Elektrizitätsverbrauchs von 0,5 EUR/MWh (0,05 Cent/kWh) vorsieht. In Schweden wurde zur Umsetzung dieser Richtlinie daher eine Steuer auf den Stromverbrauch, der industriellen Prozessen zugeordnet werden kann, entsprechend diesem Wert eingeführt (0,005 SEK/kWh).

Aufgrund des Schwedischen „Tax on Energy Act“, LSE, Kapitel 11, §3 gilt dies für Elektrizität, die in industriellen Anlagen oder kommerziellen Gewächshäusern benötigt wird. Entsprechend der europäischen Energiesteuerrichtlinie Art. 2 sind von dieser Steuer jedoch Herstellungsprozesse der Sektoren Metallurgie, Elektrolyse und Chemische Reduktion ausgenommen.

Die Richtlinie sieht allerdings die Möglichkeit von Ausnahmen zur Besteuerung von Energie für energieintensive Betriebe unter bestimmten Bedingungen vor. So können energieintensive Industrien eine Steuerausnahme für ihren Energieverbrauch erhalten, wenn sie ihre Energieeffizienz erhöhen. Laut Artikel 17, Absätze 2 bis 4 ist dies möglich: „So ferne Vereinbarungen mit Unternehmen oder Unternehmensverbänden bestehen, oder es werden Regelungen über handelsfähige Zertifikate oder gleichwertige Regelungen umgesetzt, sofern damit Umweltschutzziele erreicht werden oder die Energieeffizienz erhöht wird.“

Die Schwedische Regierung hat auf Basis dieses Artikels das Programm zur Erhöhung der Energieeffizienz in energieintensiven Unternehmen (PFE) mit dem Anreiz einer reduzierten

Steuerlast eingeführt. Die Teilnahme am Programm ist freiwillig und ist für energieintensive Firmen der Sachgüterproduktion offen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Unternehmen der Sachgüterproduktion (Industrie Klassifikation SNI Code 10-37)
- Verwendung von Elektrizität im Herstellungsprozess

Energieintensiv entsprechend dem Artikel 17 der Energiesteuerrichtlinie der EU. Die Energiekosten des Unternehmens müssen dazu mindestens 3 % des Produktionswerts betragen, oder die Summe der Energie-, CO<sub>2</sub>- und Sulfat Steuern müssen mind. 0,5 % des Mehrwerts des Unternehmens ausmachen.

Das „Programme for Improving Energy Efficiency Act (2004:1196)“ trat am 1. Jänner 2005 in Kraft. Seit diesem Datum können Unternehmen am Programm teilnehmen. Derzeit befinden sich 124 Unternehmen im Programm, am Beginn waren es 98 Unternehmen. Die Anzahl der Unternehmen macht ungefähr 10 % der möglichen Zielgruppe aus. Die beteiligten Unternehmen verursachen jedoch 90 % des Stromverbrauchs der energieintensiven Industrie bzw. 50 % des Stromverbrauchs der gesamten Sachgüterproduktion.

Der Strompreis für energieintensive Industrien stieg in Schweden in den Jahren 2003 bis 2008 von 20 öre/kWh (1,8 Cent/kWh) auf 45 öre/kWh oder 4 Cent/kWh. (Stenquist, 2009, S 1215). Zum Vergleich: in Österreich beträgt der Energiepreis lt. Industriestrompreiserhebung der E-Control 2010 6,9 Cent/kWh. Die Elektrizitätssteuer beträgt in Österreich mit 1,5 Cent/kWh das Dreifache der schwedischen Stromsteuer.

## 2.7.2 Programmbeschreibung

### Programmablauf und -inhalt

Während der ersten zwei Jahre der fünf Jahre dauernden Programmperiode müssen die Unternehmen ein Energiemanagementsystem nach einem Standard (früher gemäß dem Dänischen oder Schwedischen Standard, jetzt nach der EN 16001) einführen und zertifizieren lassen. Ergänzend zum Standard müssen Prozesse für den Kauf von elektrischen Anlagen mit einem hohen Stromverbrauch eingeführt werden, die dazu führen, dass nur energieeffiziente Geräte gekauft werden. Außerdem muss das Unternehmen bei der Projektierung von Anlagen so früh wie möglich den Einfluss unterschiedlicher Varianten auf den Energieverbrauch analysieren und beurteilen.

Das Zertifizierungsunternehmen muss die Übereinstimmung des Energiemanagementsystems im Unternehmen mit dem Standard vergleichen und die identifizierten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz überprüfen. Falls das jeweilige Unternehmen die höheren Anforderungen bezüglich der oben angesprochenen Punkte vom Zertifizierungsunternehmen überprüfen lassen will, muss in Ergänzung zum Zertifikat ein Anhang erstellt werden. Alternativ kann das Unternehmen die jeweilige Prozessbeschreibung der Schwedischen Energieagentur übermitteln.

Außerdem muss ein Energieaudit und eine Energieanalyse in größerer Tiefe als im Standard beschrieben durchgeführt werden. Dies soll dem Unternehmen ermöglichen, den Energieverbrauch im Detail zu analysieren und eine Liste mit Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz des Stromverbrauchs erstellen. Die Liste muss Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von weniger als drei Jahren enthalten, die das Unternehmen während der

folgenden drei Jahre umsetzt. Da das gesamte Programm auf den effizienteren Einsatz von Strom abzielt, liegt die Priorität der Maßnahmenlisten bei der Erhöhung der Effizienz zum Stromeinsatz.

Als Ziel für das Unternehmen gilt, dass die Umsetzung der Einsparmaßnahmen die Effizienz des Stromeinsatzes in gleichem Maße erhöht, wie dies bei Abführung der Steuer auf Elektrizität der Fall gewesen wäre. Die Schwedische Energieagentur beurteilt gemeinsam mit dem jeweiligen Unternehmen, was die praktische Auswirkung der Einhebung der Steuer auf das Unternehmen während der Programmperiode wäre und wie groß die Verbesserung der Stromeffizienz sein müsste, um diesen Effekt zu erreichen. Das Ergebnis wird auf Basis der Verbesserung der Stromeffizienz aller teilnehmenden Unternehmen beurteilt.

Da es Unsicherheiten in der Kalkulation hinsichtlich der Abschätzung der Effizienzsteigerung einer einzelnen Maßnahme und bei der Prognose der Produktionszahlen und Stromverbräuche über die Programmlaufzeit gibt, besteht ein gewisser Spielraum bei der Beurteilung jeder einzelnen Maßnahme. Die Unternehmen verpflichten sich daher nicht zu einer Erhöhung der Energieeffizienz um einen bestimmten Prozentsatz.

Nach zwei Jahren müssen die Unternehmen innerhalb des PFE Programms einen Bericht zum Energieaudit und zum Energiemanagementsystem und die Maßnahmenliste übermitteln. Dieser Bericht muss per E-Service der Schwedischen Energieagentur übermittelt werden.

In den drei Folgejahren müssen die Unternehmen folgende Punkte abarbeiten:

- Umsetzung der Maßnahmen in der Liste, die der Schwedischen Energieagentur übermittelt wurden.
- Weiterführung des Energiemanagementsystems und Einhaltung der ergänzenden Auflagen zur Beschaffung und Projektierung.
- Demonstration des Einflusses der Beschaffungsprozesse des Unternehmens
- Abschätzung der Auswirkung des Projektierungsprozesses

Nach 5 Jahren muss das Unternehmen über die Einspareffekte der Maßnahmen berichten und dabei den tatsächlichen Stromverbrauch über die Laufzeit analysieren und die Effekte der Maßnahmen beurteilen. Wenn die Effizienzsteigerung jener entspricht, die bei Abführung der Steuer erreicht worden wäre, erfüllt das Unternehmen die Anforderungen des Programms.

### **Anforderung an das Energieaudit und die Energieanalyse**

In Ergänzung zu den Anforderungen des Standards muss das Energieaudit folgende Anforderungen erfüllen:

- Es muss aus einer Systemperspektive erfolgen: dazu müssen die Produktionsprozesse oder Teile des Produktionsprozesses mit den unterstützenden Systemen (Versorgungssystemen) interagieren, um die Energieeffizienz zu erhöhen.
- Das Audit muss auch langfristige Aspekte berücksichtigen, also Änderungen, die auch innerhalb einer 10-Jahresperiode auftreten können und einen bedeutenden Einfluss auf

den Energieverbrauch haben können. Diese Analyse muss auch bei Entscheidungen, die die kurzfristige Änderung des Energieverbrauchs bewirken, berücksichtigt werden.

- Energieaudit und -analyse müssen zu Vorschlägen führen, die die Stromeffizienz erhöhen. Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von weniger als drei Jahren müssen umgesetzt werden.

### **Anforderungen an den Beschaffungsprozess**

Die Unternehmen müssen einen Beschaffungsablauf für den Kauf von elektrischen Anlagen und Geräten mit einem jährlichen Stromverbrauch von über 30 MWh festlegen. Unternehmen sollen damit energieeffiziente Geräte auswählen und so den Energieverbrauch über die Lebensdauer senken. Der Ablauf muss so gestaltet sein, dass das Unternehmen entweder das Gerät mit der höchsten Energieeffizienzklasse auswählt oder die Lebenszykluskosten der Geräte kalkuliert und mit konventionellen Alternativen vergleicht. Unternehmen dürfen nur Geräte kaufen, bei denen die Amortisationszeit der Mehrkosten gegenüber der konventionellen Alternative unter 3 Jahren liegt.

### **Anforderung an die Projektierung**

Der Projektierungsablauf soll sicherstellen, dass das Unternehmen bereits im frühen Planungsstadium jene Alternativen auswählt, die die höchste Effizienz aufweisen. Dies gilt auch für den Wiederaufbau, die Erweiterung, die Änderung und die Erneuerung von Anlagen. Dazu muss das Unternehmen die Lebenszykluskosten der Anlagen berechnen und die Alternativen aus einer Systemperspektive beurteilen, also welche Auswirkungen die Anlage auf die bestehenden Anlage hat.

#### **2.7.3 Involvierte Akteure**

Die Schwedische Energieagentur ist die überwachende Behörde des Programms. Sie veröffentlicht das Regelwerk, stellt Information und Unterstützung für die Unternehmen zu Verfügung. Falls ein Unternehmen die Anforderungen des Programms nicht erfüllt, kann die Agentur das Unternehmen aus dem Programm ausschließen. Außerdem entwickelt sie den Rahmen für das Programm weiter und verbreitet Informationen und führt Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit durch. Sie prüft die Berichte und Maßnahmenliste und stellt fest, ob die Maßnahmen den geforderten Einsparzielen entsprechen. Sie veröffentlicht unterstützendes Material, wie Handbücher zur Einführung von Energiemanagement, zu Energieaudits, für Beschaffung- und Projektierungsplanung und eine Vorlage zur Berechnung der Lebenszykluskosten. Außerdem veranstaltet sie Seminare zu diesen und ähnlichen Themen für die Unternehmen.

Am 1. April 2005 wurde ein Programmbeirat eingerichtet, der aus Vertretern der Handelskammern, öffentlichen Verwaltung und Firmen aus den Branchen Energie, Papier und Zellstoff, Forst, Bergbau, Stahl, Holz und Chemische Industrie besteht. Dieses Gremium trifft sich vier mal im Jahr, um sämtliche Angelegenheiten rund um das Programm zu diskutieren (z. B. Regelwerke der Schwedischen Energieagentur). Es unterstützt das Programm und äußert Vorschläge und Bedenken zur Programmentwicklung. Außerdem begutachtet es die jährlichen Berichte der Schwedischen Energieagentur an die Regierung.

Die Schwedische Steuerbehörde wickelt die Steuerbefreiung für jene Unternehmen ab, die die Anforderungen des Programms erfüllen. Unternehmen beantragen die Steuerbefreiung bei dieser Behörde mittels Antrag. Die Behörde kann solche Beschlüsse widerrufen, falls die Anforderungen nicht erfüllt werden.

#### 2.7.4 Kosten und Resultate

Die jährlichen Programmkosten für das Programm werden mit ca. 7 Mio. SEK (640.000 EUR) pro Jahr angegeben, die Steuerersparnis der Unternehmen beträgt 150 Mio. SEK (13,6 Mio. EUR). Die Umsetzung innerhalb der Unternehmen verursacht Kosten in der Höhe von ca. 130 Mio. SEK (11,8 Mio. EUR).

Insgesamt könnten ca. 1.150–1.300 Unternehmen theoretisch am Programm teilnehmen. Allerdings würden sich die meisten weniger als 5.000 EUR pro Jahr durch die Steuerbefreiung ersparen. Nur drei Unternehmen mit einem Stromverbrauch von weniger als 10 GWh nahmen am Programm teil (diese ersparen sich 50.000 SEK oder ca. 4.500 EUR). In Gegensatz dazu nehmen nahezu alle Unternehmen mit einem Stromverbrauch von über 100 GWh am Programm teil, diese sparen sich jährlich ca. 500.000 SEK (45.000 EUR) an Elektrizitätssteuer. (vgl. Grafiken S 1217, S1218 in Stenquist, 2009)

Beim Stand der ersten Auswertung 2006 nahmen 117 Unternehmen mit einem Stromverbrauch von 31,5 TWh teil. Dies entspricht 20 % des gesamten Stromverbrauchs in Schweden und über der Hälfte des Stromverbrauchs in der Sachgüterproduktion. In Tabelle 2 (mit Daten aus dem Jahr 2009) erkennt man, dass die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer Unternehmen der Papier- und Zellstoffindustrie sind. Die ersten 98 Unternehmen haben 900 Einsparmaßnahmen gelistet, mit denen sie am Programmende (nach Umsetzung der Maßnahmen) rund 1 TWh/Jahr bzw. 55 Mio. EUR an Energiekosten sparen.

In der letzten Veröffentlichung werden sogar Einsparungen im Ausmaß von 1,4 TWh erreicht, dies entspricht 4,6 % des Stromverbrauchs der teilnehmenden Unternehmen. In untenstehender Tabelle ist für die jeweiligen Branchen angegeben, wie viele Unternehmen teilnehmen, wie hoch ihr Verbrauch ist und welche Einsparungen während der Programmperiode erreicht werden.

Tabelle 2: Anzahl der Unternehmen, Stromverbrauch und Einsparungen in den Branchen innerhalb des PFE, Quelle: Swedish Energy Agency und Energimyndigheten (2009)

Unternehmen	Anzahl 2009	Stromverbrauch in TWh	Anteil an den Einsparungen	Einsparung relativ (2009)
Zellstoff- und Papieranlagen	41	21,7	63%	2,9%
Sägewerke und Holzindustrie	9	0,7	2%	6,7%
Chemie und Kunststoff	14	2,3	7%	3%
Lebensmittel und Getränke	6	0,7	2%	5,3%
Metall und Stahl	5	1,2	5%	3,2%
Bergbau	4	2,2	16%	12%

Steine, Erden	4	0,5		
Andere	8	0,2	5%	6%
Gesamt	117	29,5	100%/ 1,4 TWh	4,6%

Die Programmmanager identifizierten am Ende der ersten zwei Jahre folgende Vorteile (Ottosson, 2007):

- Die meisten Unternehmen beteiligten sich an den Veranstaltungen zu spezifischen Themen der Schwedischen Energieagentur im Rahmen des Programms. Dadurch entstanden formelle und informelle Netzwerke zwischen den Unternehmen und den Sektoren.
- Die teilnehmenden Unternehmen verringerten ihre Energiekosten aufgrund der Einführung von Energiemanagement um einen höheren Betrag als sie sich durch die Steuerbefreiung ersparten.
- Aufgrund des Anreizes der Steuererleichterung wurde das Thema Stromsparen eine Management-Aufgabe. Die Termine innerhalb des Programms stellen die Umsetzung der Maßnahmen sicher. Außerdem konnten die Unternehmen größeres Know-how innerhalb des Betriebes zum Thema Energieverwendung, Produktionsprozesse und organisatorische Angelegenheiten aufbauen.
- Positiv wurden die vielen „marktbezogenen“ Elemente des Programms herausgestrichen: freiwillige Wahl der Auditoren oder Durchführung der Audits innerhalb des Unternehmens, freie Wahl der Maßnahmen. Hier stellte sich heraus, dass die Planung von Maßnahmen über ein Jahr hinaus schwierig ist, da das Budget normalerweise nur für ein Jahr erstellt wird.
- Das elektronische Abwicklungssystem stellte eine Erleichterung für die Programmabwicklung dar.

Als negativen Punkt führten sie an, dass nur rund 10 % der energieintensiven Industrie am freiwilligen Programm teilnahm, die Steuererleichterung allein also nicht genügend Anreiz darstellt.

Insbesondere nutzen dieses Instrument vorwiegend jene Unternehmen, die bereits durch eine Vielzahl anderer politischer Instrumente belastet werden, wie z. B. den Emissionshandel oder Anforderungen aus der Umweltgesetzgebung.

### 2.7.5 Verwendete Literatur

Energimyndigheten: Resultat fran PFEs. Första prgramperiod, [www.enerimyndigheten.se](http://www.enerimyndigheten.se), abgerufen am 3.8.2010

Ottosson C., Petersson K.: First results from the Swedish LTA programm for energy efficiency in industry, ECEEE 2007 Summer Study

Stenqvist C., Nilsson, L.: Process and impact evaluation of PFE – a Swedish tax rebate program for industrial energy efficiency, ECEEE 2009 Summer Study

Swedish Energy Agency: Two years with PFE, The first published results from the Swedish LTA programme for improving energy efficiency in industry

The Programme for Improving Energy Efficiency in Energy Intensive Industries "PFE", [www.energimyndigheten.se/pfe](http://www.energimyndigheten.se/pfe), abgerufen am 30.6.2010

Gespräch mit C. Ottosson im Rahmen der ECEEE 2007 Summer Study

## 2.8 Schweiz

### 2.8.1 Rahmenbedingungen

Im Energiegesetz der Schweiz sind die Ziele aus dem Strategiepapier „EnergieSchweiz“ zum Verbrauch fossiler Energieträger (Verringerung um 10% bis 2010 gegenüber 2000) und des Elektrizitätsverbrauchs (Steigerung um max. 5% im gleichen Zeitraum) verankert. Die Rechtsbasis für das Schweizer Modell auf Grundlage freiwilliger Maßnahmen findet sich ebenfalls im Energiegesetz vom 26.6. 1998 und der Energieverordnung vom 7.12. 1998: Das Energiegesetz stellt freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft gem. EnG Art 2 Abs.3 vor den Erlass von Ausführungsvorschriften. Gemäß Art. 17 kann der Bundesrat Organisationen der Wirtschaft die „Durchführung von Programmen zur Förderung der sparsamen und rationellen Energienutzung sowie der Nutzung von einheimischen und erneuerbaren Energien“ sowie die „Vereinbarung von Zielen für die Entwicklung des Energieverbrauchs von Großverbrauchern“ übertragen. Gemäß Art. 9 erlassen Kantone Vorschriften u.a. über Zielvereinbarungen mit Großverbrauchern.

Mit dem CO<sub>2</sub>-Gesetz, das seit dem 1.5.2000 in Kraft ist, soll der Ausstoß von CO<sub>2</sub> bis 2010 um 10 % gegenüber dem Wert von 1990 gesenkt werden. Dabei sollen die Brennstoffe gesamthaft um 15 %, die Treibstoffe gesamthaft um 8 % vermindert werden. Diese Reduktion sollte in erster Linie durch freiwillige Maßnahmen der Unternehmen erzielt werden. Diese Maßnahmen sind Erklärungen, in denen sich Verbraucher freiwillig zur Reduktion verpflichten.

Da das minimale Reduktionsziel von 6 % im Jahre 2006 gegenüber 1990 verfehlt wurde, führte die Schweiz auf Basis einer angepassten CO<sub>2</sub>-Verordnung aus dem Jahr 2007 am 1. Jänner 2008 eine Abgabe von 12 Franken (9 EUR) pro Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen auf fossile Brennstoffe (Heizöl, Erdgas) ein.

Energieintensive Unternehmen, Großverbraucher und Verbrauchergruppen können von der Abgabe befreit werden, wenn sie sich gegenüber dem Bund zu einer Einschränkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen verpflichten und das Ziel erreichen. Dafür wurde eine Richtlinie für Zielvereinbarungen erarbeitet.

Bereits 2004 wurde die erste Zielvereinbarung, welche 45 Unternehmensgruppen umfasste, abgeschlossen. Mit Ende 2007 waren bereits 40 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wirtschaft in die Zielvereinbarung eingebunden.

Auf kantonaler Ebene werden Unternehmen mit den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich zur Erhöhung der Energieeffizienz aufgefordert. Darin sind Bestimmungen für Großverbraucher enthalten, die in allen Kantonen umzusetzen sind. Großverbraucher sind jene Unternehmen mit einem jährlichen Wärmeverbrauch von über 5 GWh oder einem

jährlichen Stromverbrauch mehr als 0,5 GWh. Diese können durch die zuständige Behörde entweder verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Maßnahmen zur Verbrauchsoptimierung zu realisieren oder alternativ eine kantonale Zielvereinbarung unterzeichnen. Auch mit Gruppen von Großverbrauchern können mittel- bis langfristige Verbrauchsziele vereinbart werden. Jene Großverbraucher mit gültiger Zielvereinbarung können von der Einhaltung von einer Reihe von energietechnischen Vorschriften befreit werden: Vorschriften für ortsfeste Widerstandsheizungen, Wassererwärmer und Wärmespeicher, Wärmeverteilung und -abgabe, Abwärmenutzung, Lüftungstechnische Anlagen, Anlagen zu Kühlung und/oder Befeuchtung und zum Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien.

### 2.8.2 Programmbeschreibung

Die tragenden Verbände der Schweizer Wirtschaft gründeten 1999 die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW). Als Dienstleistungsplattform für Unternehmen steht sie für die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Staat und Wirtschaft zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele. Die EnAW bereitet für das Schweizer Modell die Zielvereinbarungen vor, schließt diese ab und baut gemeinsam mit der Energie Schweiz ein Monitoringsystem auf. Es werden drei Modelle unterschieden.

Modell	Zielgruppe	Messung der Zielerreichung	Kosten für Grossverbraucher
KMU-Modell	Kleine Unternehmen, KMU (Energiekosten < 300'000.-/a). Die Unternehmen können sich nicht in Gruppen organisieren.	Massnahmenorientiert	Zwischen 520 und 3050.-/Jahr, je nach Unternehmensgrösse. Höhere Gebühr im Eintrittsjahr
Energie-Modell	Grosse Unternehmen (Energiekosten > 300'000.-/a), die sich in Gruppen von 8-15 organisieren.	Massnahmenorientiert	Ab 6000.-/Jahr plus einmalige Eintrittsgebühr
Benchmark-Modell	Grosse Gruppen (ab 30 Unternehmen), Branchenverbände kleiner industrieller und gewerblicher Unternehmen mit homogenen Produkten (Momentan werden keine neue Gruppen gebildet).	Orientierung am spezifischen Energieverbrauch im Vergleich zum Benchmark der Branche	Kosten werden nach Branchen verhandelt (Branchenlösung).

Abbildung 1: Die wesentlichen Unterschiede der EnAW-Modelle zur Vereinbarung einer Universal-Zielvereinbarung (Bundesamt für Energie, S7)

#### Energie-Modell Schweiz für Großverbraucher

Großverbraucher aus dem Industrie- und Dienstleistungssektor werden in Gruppen von 8 bis 15 Unternehmen zusammengefasst, die gemeinsam nach Möglichkeiten zur Steigerung von Energieeffizienz suchen. Großverbraucher sind hier definiert als Unternehmen mit Energiekosten von über 300.000 Franken (224.000 EUR) im Jahr.

Zunächst wird der Energieverbrauch der Unternehmen erhoben und die Einsparpotenziale ermittelt, die sich wirtschaftlich ausschöpfen lassen. Dann wird eine Prognose zur Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2010 erstellt. Auf dieser Grundlage werden die Ziele für Energieeffizienz, CO<sub>2</sub>-Intensität und CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß einem standardisierten Verfahren mit dem Moderator der EnAW festgelegt. Dieser begleitet die Gruppe bei der

Umsetzung und gibt ihnen Rückmeldungen über Stand der Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen. Außerdem profitieren die Unternehmen durch den Erfahrungsaustausch mit anderen teilnehmenden Unternehmen. Als Teilnahmegebühr fallen mind. 6.000 Franken (4.470 EUR) pro Jahr plus einmalige Teilnahmegebühr an.

Es sind drei Arten von Zielvereinbarungen möglich:

Erstens ist die **Freiwillige Vereinbarung** die Grundvoraussetzung für weitere Verpflichtungen, sie wird in drei Schritten erarbeitet.

1. Zunächst erfolgt eine standardisierte Datenaufnahme zum Energieverbrauch, zur Produktionsmenge bzw. Fläche und zu bisherigen Aktivitäten bezüglich Energieeinsparung, außerdem erfolgt die Abgrenzung des Unternehmens.
2. Über ein Check-up-Tool werden konkrete Maßnahmen identifiziert und die besten zur Umsetzung vorgeschlagen. Entscheidendes Kriterium ist hier die Wirtschaftlichkeit, d.h. eine max. Amortisationszeit von vier Jahren für Produktion und Dienstleistung und max. acht Jahre für Haustechnik und Gebäudehülle. Die Entscheidung, welche Maßnahmen in die Verpflichtung eingehen, obliegt dem Unternehmen.
3. Abschließend erfolgt auf Basis der erwarteten Maßnahmenwirkung die Zielwertbestimmung.

Die Unternehmen müssen in weiterer Folge dem jährlichen Monitoring nachkommen, dabei wird der Energieverbrauch nach Energieträgern und die umgesetzten Maßnahmen und deren Wirkung erfasst. Die Verpflichtung ist jederzeit kündbar. Je nach Zielerfüllung werden die Angaben der Unternehmen mit unterschiedlicher Bearbeitungsstufe geprüft. Das reicht von der Abschätzung, ob die den Ergebnissen hinterlegten Maßnahmen plausibel sind, bis zu einer detaillierten Prüfung und Anordnung eines Audits. Bei dreimaliger Zielverfehlung erfolgt im dritten Jahr eine Aufforderung zur Energieverbrauchsanalyse.

Zweitens können **verpflichtungstaugliche Ziele** vom Bund anerkannt und in eine nicht kündbare Zielvereinbarung übernommen werden. Das Unternehmen geht damit gegenüber dem Bund eine Verpflichtung zur Einhaltung ein, die zur Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe berechtigt. Nach Übermittlung der Zielvereinbarung und des Antrags auf Abgabebefreiung wird das Unternehmen durch ein Audit überprüft und erhält eine Verfügung, mit der CO<sub>2</sub>-Fracht und die CO<sub>2</sub>-Intensität festgelegt werden. Jährlich werden die Soll- und Ist-Werte der CO<sub>2</sub>-Fracht verglichen. Das Bundesamt für Umwelt teilt den Unternehmen die CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate in Höhe ihrer vereinbarten Emissionen zu, bei Bedarf müssen die Unternehmen Zertifikate zukaufen. Dabei können auch Zertifikate in der Höhe von bis zu 8 % des Frachtziels aus dem Ausland zugekauft werden.

Die **Universalzielvereinbarung** mit der EnAW gilt als drittes Instrument im Rahmen des kantonalen Vollzugmodells des Großverbraucherartikels und kann damit Unternehmen von Detailvorschriften des kantonalen Energiegesetzes befreien. Sie ist u.a. für kantonübergreifende Unternehmen mit mehreren Standorten geeignet. Außerdem besteht auch die Möglichkeit zur Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe und zum Verkauf der Emissionsrechte.

Grundsätzlich sind die bisher genannten Ziele unternehmensspezifisch, die Ziele orientieren sich allerdings am CO<sub>2</sub>-Gesetz, der Leitwert beträgt für die jährliche Effizienzsteigerung 1,58 %.

Innerhalb des Kantons können zusätzlich oder alternativ die Kantonale Zielvereinbarung abgeschlossen werden. Deren Hauptindikator ist die Energieeffizienz. Diese führt zur Befreiung von kantonalen Detailvorschriften, befreit allerdings nicht von der CO<sub>2</sub> Abgabe.

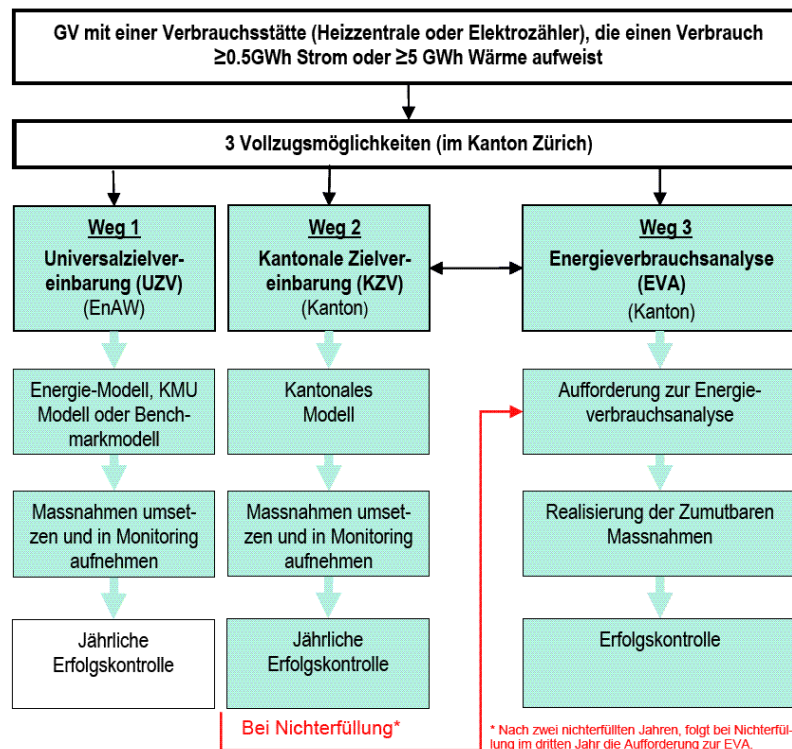


Abbildung 2: Vollzugsstruktur des Großverbraucherartikels am Beispiel des Kanton Zürich, (Bundesamt für Energie BFE, S6)

Die **Energieverbrauchsanalyse** ist das letztendlich verpflichtende Vollzugsinstrument, das zum Einsatz kommt, wenn Großverbraucher keine Vereinbarung eingehen oder die vereinbarten Effizienzziele verfehlen. Sie schreibt eine systematische Erfassung des Energieverbrauchs vor, die dann zur Definition von wirtschaftlich zumutbaren Maßnahmen verwendet wird. Diese Maßnahmen sind in der Regel innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren durchzuführen. Die Energieverbrauchsanalyse deckt die Verpflichtung zur Reduktion des Energieverbrauchs nach Kantonalem Energiegesetz ab. Im Bedarfsfall kann der Kanton die durchzuführenden Maßnahmen kostenpflichtig verfügen. Bei diesem Instrument besteht allerdings keine Möglichkeit zur Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe oder von kantonalen Detailvorschriften.

### Benchmarkmodell

Das Modell ist für kleinere und mittlere Unternehmen mit einfacheren Produktionsprozessen und homogener Produktpalette gedacht. In Gruppen von mind. 30 bis 50 Unternehmen wird eine stark vereinfachte Methode zur Ermittlung der Ziele für die CO<sub>2</sub>-Intensität und für die Energieeffizienz angewandt. Bei diesem Modell steht die Entwicklung des spezifischen Verbrauchs im Vordergrund und nicht das Einsparpotenzial.

Die Unternehmen erhalten zunächst einen Fragebogen, der im Wesentlichen Energieverbrauch, Produktionsmenge oder Fläche (Bezugsgrößen) und bestimmte Gegebenheiten, wie z. B. Hallenbäder bei Hotels abfragt. Der Moderator stellt die Daten der Firmen zusammen und bestimmt das jeweilige Ziel für die Unternehmen. Das Ziel orientiert sich dabei an der Abweichung vom Benchmark für den spezifischen Energieverbrauch. Die Reduktion ist um so größer, je größer die Differenz zwischen dem aktuellen spezifischen Energieverbrauch und dem Benchmark ist, Analoges gilt für das CO<sub>2</sub>-Ziel. Der Moderator verschickt die Ziele an die Unternehmen, diese bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie die Ziele erreichen wollen oder, im Falle einer Verpflichtungsabsicht, müssen. Bei Unternehmen, welche die Ziele nicht akzeptieren, wird ein kostenpflichtiger Check-up durchgeführt, auf dessen Basis die Ziele korrigiert werden.

Die EnAW-Moderator begleitet die Unternehmensgruppe, leistet Beratung, Umsetzungsunterstützung und Monitoring. Er erarbeitet jährlich Standardmaßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen als Vorschläge für die Unternehmen der Benchmark-Gruppe. Derzeit ist die Bildung einer neuen Gruppe nicht vorgesehen, die Teilnahme an bestehenden Gruppen ist jedoch möglich.

### **KMU-Modell**

Dieses Modell richtet sich an Unternehmen mit Energiekosten von unter 300.000 Franken (224.000 EUR) im Jahr. Zunächst erfasst ein EnAW-Berater den Energieverbrauch über den Energie-Check-up, danach werden Maßnahmen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung und Einsparziele festgelegt. Jährlich erfolgt die Erfassung des Energieverbrauchs über ein Internet-Tool, auf Basis der Ergebnisse erhält das Unternehmen jährlich ein Feedback zum Stand der Zielerreichung. Die Teilnahme am Programm kostet zwischen 520 und 3.050 Franken (390 bis 2.280 EUR) im Jahr.

Damit erhält das Unternehmen die Möglichkeit, sich von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreien zu lassen und lokale und nationale Vorteile durch Bonusprogramme. Dazu gehören eine mögliche Strompreisreduktion durch EVUs und eine Kostenbeteiligung an der Teilnahmegebühr (Jahresbeitrag) und an der Umsetzung der Maßnahmen durch die Klimastiftung Schweiz. Diese übernimmt die Hälfte der Programmkosten für das Unternehmen, falls seine Energiekosten unter 300.000 Franken liegen, es weniger als 250 Mitarbeiter beschäftigt und nicht von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit ist.

Zur Analyse des Einsparpotenzials und für die Umsetzung von Maßnahmen bietet die EnAW u.a. auch Energiemanagementkurse an.

### **2.8.3 Involvierte Akteure**

Die Zielvereinbarungen werden zwischen den Firmen, dem Moderator der EnAW und den Bundesstellen bzw. kantonalen Energieabteilungen verhandelt. Bei einer reinen Zielvereinbarung ist jeweils das Bundesamt für Energie und die kantonale Energieabteilung anwesend. Bei einer CO<sub>2</sub>-Abgabe-Befreiung (Verpflichtung zu Klimaschutzzielen) ist das Bundesamt für Umwelt die maßgebende Stelle.

#### 2.8.4 Kosten und Resultate

Ende 2008 gab es 16 Benchmarkgruppen und 82 Energiemodellgruppen, die von rund 35 Moderatoren betreut wurden. Die Monitoringresultate für 2009 zeigen, dass die knapp 2.000 Unternehmen, die sich bei der EnAW engagieren mit den bisher umgesetzten Maßnahmen folgende Resultate erzielt haben:

Einsparung von 1.054.441 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr, das entspricht einer Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 29 % im Vergleich zu einer unbeeinflussten Situation, zusätzlich wurde die Energieeffizienz um 18 % gesteigert und damit 4.773 GWh Energie pro Jahr eingespart. Der gewichtete Gesamtenergieverbrauch wurde im Vergleich zu einer unbeeinflussten Entwicklung um 6.243 GWh gesenkt. Die Unternehmen leisten daher hinsichtlich der Energieeinsparung deutlich mehr als aufgrund ihres Zielpfades.

#### 2.8.5 Verwendete Literatur

Bundesamt für Energie: Leitfaden zur Unterstützung der Kantone bei der Umsetzung des Großverbraucherartikels, Bern, 2009 unter

<http://www.bfe.admin.ch/energie/00572/00573/index.html?lang=de> abgerufen am 23.8.2010

Bundesamt für Energie BFE: Richtlinie über freiwillige Maßnahmen zur Reduktion von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen (Bereich Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen) Zielvereinbarung, Bern 2. Juli 2001 geändert 2. Juli 2007

Informationen zu Modellen, Zielvereinbarungen, Maßnahmen, Monitoring und Bonusmodelle unter <http://www.enaw.ch/index.php/de/>, abgerufen vom 23.8.2010 bis 25.8.2010

Information EnAW zum Benchmark-Modell: die wichtigsten Schritte, o.J.

Gespräch und email Verkehr mit Pascal Fotsch, Dipl. Elektro-Ing. HTL / NDS Energie, Lemon Consult GmbH – Zürich (Moderator), Anfang 2009

### 2.9 Zusammenfassung der Internationalen Politikanalyse

In allen analysierten Ländern zeigt sich ein starkes politisches Interesse an Energiemanagement bzw. ähnlichen Instrumenten, wie z.B. Energie-Check. In diesen Ländern wurden auch steuerliche Anreizsysteme zusätzlich oder anstatt von Förderungen geschaffen.

#### Anlaufzeit

In den Ländern Schweden, Niederlande, Dänemark und Irland reichen Programme für Energieeffizienz und/oder Managementsystemen in Großunternehmen bis in die 90er Jahre zurück. Die entsprechenden Programme bauen daher auf langjährigen Kontakten und Erfahrungen auf. Auch in der Schweiz wurden die ersten Vereinbarungen bereits 2004 geschlossen.

#### Rahmenbedingungen

Als eigentlicher Ausgangspunkt für die Programme in den Ländern diente die Einführung einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Steuer. In Irland wurde allerdings die Steuer dann nicht eingeführt. Es existierten aber in den Ländern Dänemark, Irland und Schweiz bereits davor bestehende

Vereinbarungen zur Reduktion des Energieverbrauchs oder zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Deutschland ist das bestehende System des zu zertifizierenden Energieverbrauchs an das Gesetz für den Vorrang von Erneuerbaren Energien gebunden, im geplanten Anreizsystem für Energiemanagement spielt die Energiesteuer eine wichtige Rolle. In den Niederlanden dient als Anreiz zur Teilnahme neben Förderprogrammen die erleichterte Genehmigung im Umweltrecht. In der Schweiz kommen zu den steuerlichen Anreizen durch Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe auch kantonale Ausnahmen von energietechnischen Vorschriften hinzu.

### **Programmablauf**

Grundsätzlich beginnt jedes Programm mit einer Erhebung des Energieverbrauchs, einer Verbraucheranalyse und der Erstellung eines Maßnahmenkataloges im jeweiligen Unternehmen.

Auf Basis dieser Maßnahmen wird dann ein Einsparziel definiert. Dieses leitet sich entweder direkt aus den Maßnahmen ab, oder wird in Form eines Effizienz- oder CO<sub>2</sub>-Zieles auf Basis einer CO<sub>2</sub>-Prognose definiert.

Die Firmen verpflichten sich daraufhin zur Umsetzung der Maßnahmen bzw. zur Erreichung des Zieles. Diese Verpflichtung kann für Einzelunternehmen, Branchen oder Gruppen von Unternehmen erfolgen. Über die Entwicklung des Verbrauchs und die Erreichung der Ziele bzw. Umsetzung der Maßnahmen sind meist jährliche Berichte zu erstellen. Der jeweilige Programmkoordinator oder Moderator gibt dann Feedback zu den einzelnen Entwicklungen. In einigen Ländern sind darüber hinaus tiefer gehende Analysen durchzuführen.

In den analysierten Programmen der Länder Dänemark, Schweden, Irland und Niederlande ist außerdem der Aufbau eines Energiemanagementsystems Teil der Vereinbarung und steht meist am Beginn der Programmlaufzeit.

Für kleinere Unternehmen wählte die Schweiz ein etwas vereinfachtes System. Bei diesen Benchmarkgruppen erhebt der Moderator Angaben zu Produktion und Energieverbrauch von den Unternehmen mittels Fragebogen. Daraus wird ein Benchmark gebildet, der dann die Grundlage für die jeweiligen Zielvereinbarungen darstellt.

In Deutschland ist keine Berichtspflicht oder Umsetzung von Maßnahmen vorgesehen.

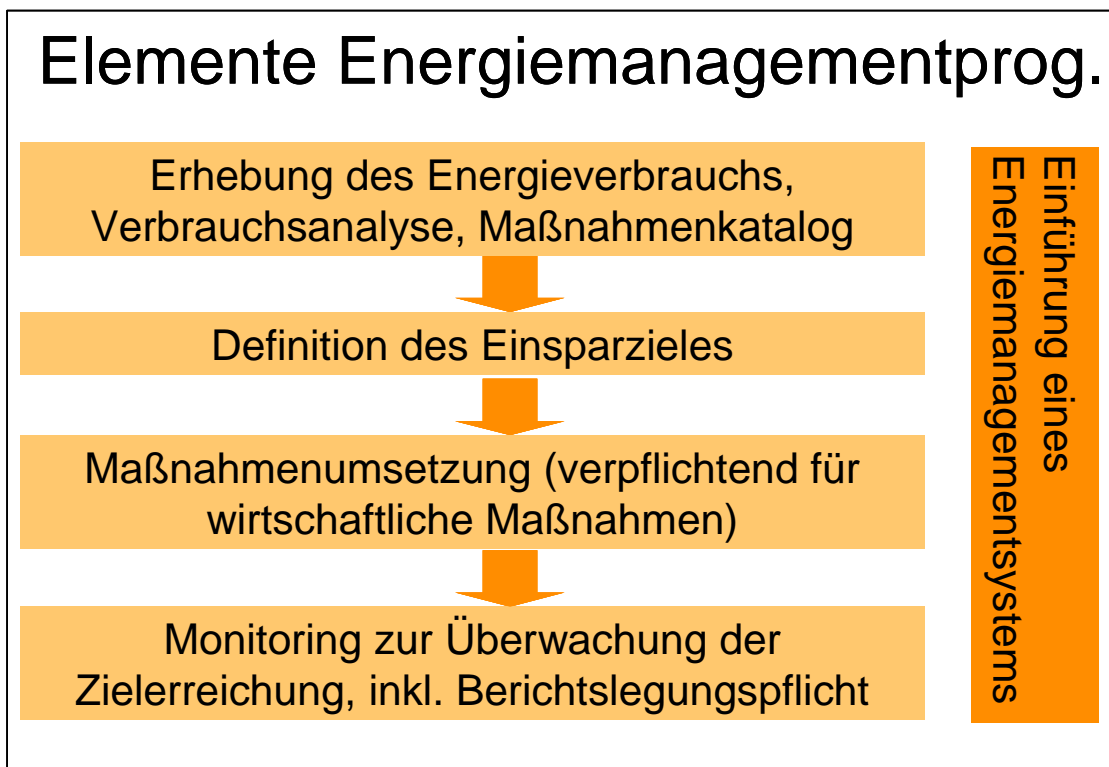


Abbildung 3: Vereinfachtes Schema eines Energiemanagementprogramms

Tabelle 3: Übersichtstabelle der Programmelemente für die analysierten Länder

	Dänemark	Deutschland	Irland	Niederlande	Schweden	Schweiz
Freiwillige Vereinbarung	X		X	X	X	X
Zielvereinbarung	X		X	X	X	X
Steuerbefreiung	X	X			X	X
Durchführung eines Energieaudits (einmalig/mehrmals)		X	X (mehrmals)		X (einmal)	X (einmal)
Erhebung des Energieverbrauchs /Maßnahmeliste	X	X	X		X	X
Einführung von Energiemanagement	X		X	X (ohne Zert.)	X	
Berichtslegung: Monitoring zu Maßnahmen und Energieverbrauch	X		X	X	X	X
Umsetzungspflicht der Maßnahmen	X			X	X (unter 3 Jahren)	X unter 4 J.
Teilnahme an Gruppen			X	X		X
Begleitende Elemente	X		X	X	X	X

## **Beteiligung**

Vorrangig dürfen Unternehmen der energieintensiven Industrie an den Programmen teilnehmen, das Kriterium der Energieintensität (Energiekosten an der Bruttowertschöpfung) ist das entscheidende Beitrittskriterium. In Dänemark, Niederlanden und der Schweiz können auch Betriebe bzw. Branchen mit geringem Energieverbrauch oder geringer Energieintensität beitreten. An den Programmen beteiligen sich allerdings in fast allen Ländern vorwiegend die großen Unternehmen der energieintensiven Industrie, da sich erst ab einer gewissen Größe für die Unternehmen wesentliche Einspareffekte gegenüber einem Nicht-Beitritt ergeben. Aufgrund des hohen Anteils des Energieverbrauchs der energieintensiven Industrie decken die Programme aber wesentliche Teile des Energieverbrauchs des jeweiligen Landes ab: Das dänische Programm umfasst bereits 60 % des Energieverbrauchs des Handel und der Industrie, das LIEN Programm in Irland 80 % des industriellen Energieverbrauchs, das Schwedische Programm 50 % des Stromverbrauchs der Sachgüterproduktion, das Schweizer Programm 40 % der CO<sub>2</sub>-Emission der Wirtschaft.

## **Erfolge**

Die erreichten Energieeinsparungen bzw. Effizienzsteigerungen jener Unternehmen innerhalb der Programme weisen, so weit nachvollziehbar, höhere Werte auf als jene für den Durchschnitt der Unternehmen außerhalb der Programme.

Die Unternehmen innerhalb des Irischen Programms können eine durchschnittliche Einsparung von 3 % aufweisen: Jene Unternehmen, die Energiemanagementsysteme einführen (Teilnehmer des EAP Programms), verzeichneten 2007 Effizienzgewinne von 8 %, im Jahr 2008 von 6 %. Die Unternehmen des LIEN Programms (also des etwas abgeschwächten Programms) verzeichneten immerhin noch Effizienzgewinne von 4,7 % bzw. 1 %.

Der langjährige Durchschnitt der Effizienzsteigerungen der Unternehmen innerhalb des LTA Programms in den Niederlanden liegt bei ca. 2,1 %, jener der übrigen Unternehmen bei ca. 1 %.

## **Akteure**

Als wesentliche Akteure treten neben den Ministerien und der jeweiligen Energieagentur als Abwickler insbesondere die Unternehmen und Branchenverbände in Erscheinung. Eine weitere Gruppe stellen die Energieberater bzw. -auditoren und Moderatoren von Gruppen dar, die oft in Auftrag der Abwicklungsstelle arbeiten.

## **Begleitende Maßnahmen**

Sämtliche Energieagenturen organisieren begleitend Veranstaltungen und veröffentlichen unterstützendes Material, wie z. B.:

- Entwicklung von Leitfäden und praktischen Instrumenten, die die Unternehmen bei der Einführung von Energiemanagement unterstützen (Handbücher für Energiemanagement, Energieaudit und –analyse, für Beschaffung- und Projektierungsplanung und eine Vorlage zur Berechnung der Lebenszykluskosten)
- Erstellung von Softwareinstrumenten zu Spezialthemen und Bewertung von Technologien

- Organisation von Seminaren zu ähnlichen Themen für die Unternehmen
- Gründung von Netzwerken mit Unternehmen, die Energiemanagementsysteme aufbauen und aufrechterhalten
- Jährliche Auszeichnungsveranstaltungen
- Abschluss von Demonstrationsprojekten
- Bildung von Unternehmensgruppen, die dann selbst Aktivitäten durchführen, wie z. B. gemeinsam finanzierte Studien oder Audits, Selbstüberprüfungen im eigenen Unternehmen, Identifizierung von Einsparprojekten, Benchmarking
- In den Niederlanden und Irland treffen sich Unternehmen der selben Branchen in sog. „User Groups“ zu einem speziellen Thema (z. B. Druckluft), um Erfahrungen auszutauschen und ihre Energieeffizienz zu verbessern. Sie werden dabei von erfahrenen Energieberatern unterstützt.
- Die Niederländische Energieagentur fördert Wissenstransfer durch Unterstützung von fünf Wissens-Netzwerken zu den Themen: verbesserte Wärmetauscher, Computer unterstütztes Prozess-Engineering, Prozessintensivierung, Industrielle Trocknung und Separationstechnologien.

Tabelle 4: Übersichtstabelle der Programme der analysierten Länder.

Land	Anreizsystem /Rahmenbedingung	Programmelemente	Beteiligung	Resultate	Programmkosten
Dänemark	Verringerte CO <sub>2</sub> Steuer, Befreiung Energiesteuer je nach Prozessart für energieintensive Industrie (4 % des Mehrwerts, energieintensive Branche und auch für nicht-energieintensive Industrie	Dauer 3 Jahre Bis 2002 Energieaudit, seit 2002 Energieflussdiagramm Tiefgehende Untersuchungen, Zertifizierung von EMS (+ Anforderung für Beschaffung und Design) Maßnahmenliste Umsetzungspflicht bei Amort.zeit von unter 4 J. (für nicht energieintensive, aber über 4 % des Mehrwerts: 8 J.) Jährliches Monitoring Abschlussbericht	98 % der energieintensiven Industrie  60 % des Energieverbrauchs in Handel und Industrie	Ca. 6 % von 1995 bis 2005	270.000 EUR
Deutschland	Ausgleichsregelung im Erneuerbare Energien Gesetz	Seit 2009 EMAS oder: ISO 14001 (dabei Nachweis über Überprüfung der Energiedaten und Einsparpotenziale) oder Zertifizierung des	Ab Strombezug von 10 GWh, Stromkosten an Bruttowertschöpfung über 15 %		

Land	Anreizsystem /Rahmenbedingung	Programmelemente	Beteiligung	Resultate	Programmkosten
		Energieverbrauchs: Energieverbrauchs-analyse, inkl. Verbraucheranalyse Einsparpotenziale, nach wirtschaftl. Kriterien bewertet			
Irland	Urspr. geplante CO <sub>2</sub> Steuer	LIEN: 1995 EAP: 2006 Für EAP Dauer 3 Jahre: Zertifizierung von EMS (+Anforderung gem. Leitfaden) Selbstgewählte Ziele Jährl. tiefergehende Audits Maßnahmenliste mit Reihung Keine Umsetzungspflicht von Maßnahmen Jährliches Monitoring Special Initiatives	LIEN: 122 Unternehmen, 26.600 GWh, 80% des Industrie-verbrauchs 14% der gesamten Energie-verbrauchs in Irl. EAP: 62 Firmen	Einsparung von ca 3 % p.a. (30 % seit 1995) 2007, 2008: 8 %, 6 %	
Niederlande	Erleichterung bei umweltrechtl. Genehmigungsbescheid (ersetzt Auflagen zum Energieparagrah) Teilnahmeberechtigt: über 140 GWh bzw. Branchen über 280 GWh	Verpflichtung auf Branchenebene (z.B. minus 2 % p.a.) Statusbericht zu Energieverbrauch Energieeffizienzplan für 4 Jahre Energieeffizienz-Ziele Maßnahmenliste Verpflichtung Einsparmaßnahmen (Amort.zeit unter 5 Jahre) Jährliches Monitoring/Berichte Implementierung EMS (ohne Zertifikat) Road Maps für Energieintensive Unternehmen	900 Betriebe 55 TWh	Effizienzsteigerung 2007, 2008: 3,9 %; 2,6 % Langjähriger Durchschn: 2,1 %	

Land	Anreizsystem /Rahmenbedingung	Programmelemente	Beteiligung	Resultate	Programmkosten
Schweden	Ausnahme von Elektrizitätssteuer für energieintensive Industrie (lt. EU RL)	Seit 2005 Dauer: 5 Jahre Zertifizierung von EMS (+ Anforderung für Beschaffung, Projektierung) Energieaudit Maßnahmenliste Zielvereinbarung auf Basis Maßnahmenabschätzung Umsetzungspflicht bei Amort.zeit von unter 3 J. (nur Stromsparm.) 2 Jahre: Bericht zu EMS, Audit , Maßnahmenliste 5 Jahre: Einspareffekte der Maßnahmen	117 Unternehmen  Ca. 30.000 GWh  50 % des Stromverbrauchs der Sachgüterproduktion  20 % des Stromverbrauchs in Schweden	1.400 GWh nach Ablauf des Progr. / p.a. (4,6 % über 5 Jahre)	640.000 EUR Programmkosten
Schweiz	Befreiung von CO <sub>2</sub> Abgabe für energieintensive Unternehmen, Großverbr., Verbrauchergruppen  Ausnahme von energietechn. Vorschriften für Großverbraucher (> 5 GWh Wärme oder Strom > 0,5 GWh)	Trennung in Unt. mit Energiekosten > 224.000 EUR und kleiner; und Gruppenvereinbarungen;  Bildung von Gruppen (8-15 Großverbraucher) Energieaudit Maßnahmenliste Ziele für Energieeff., CO <sub>2</sub> Emissionen (Leitwert: 1,58 %) Maßnahmenliste Umsetzungspflicht bei Amort.zeit von unter 4 J. (8 J. f. Geb.hülle, Haustechnik) Jährl. Monitoring  Für kleine Unternehmen: Nur Benchmarkziele	2.000 Unternehmen, 40 % der CO <sub>2</sub> -Emissionen der Wirtschaft	CO <sub>2</sub> -Einsparung: 1 Mio. t, Senkung CO <sub>2</sub> um 29%,  Einsparung: 4.773 GWh Steigerung der Energieeff. Um 18 % Senkung des Gesamtverbrauchs um 6,2 TWh	Nicht erhoben bzw. nicht publiziert

## **3 Politikinstrumente in Österreich**

### **3.1 Zielsetzung und Inhalte**

Das Ziel der Analyse der politischen Instrumente in Österreich ist es, Vorschläge zur breiten Umsetzung von Energiemanagement in Österreich zu entwickeln. Dazu erfolgt die Identifizierung und Beschreibung bestehender Rahmenbedingungen und Gesetze, die geeignet erscheinen, die Einführung von Energiemanagementsystemen zu fördern.

### **3.2 Durchführung und Methode**

Zunächst wird anhand internationaler und nationaler Vorschläge und Strategien gezeigt, dass Energiemanagement bereits als wesentlicher Bestandteil einer Energieeffizienzpolitik anzusehen ist.

Als nächsten Schritt werden wichtige bestehende Richtlinien und Programme zur Erhöhung der Energieeffizienz in Unternehmen angeführt, die zwar als Anknüpfungspunkte für Energiemanagement dienen könnten jedoch nicht zur breiten Umsetzung von Energiemanagement geeignet erscheinen.

Für die anschließende Beschreibung ausgewählter politischer Instrumente, werden zunächst in Form einer Tabelle die Anreizsysteme der analysierten Länder aufgelistet und den in Österreich entsprechenden Regelungen gegenübergestellt.

Auf Basis dieser Auflistung erfolgt dann die Beschreibung der einzelnen gesetzlichen Vorgaben in Österreich. Hier wurde einerseits auf die geltende Fassung der Gesetze, Unterlagen der E-Control und weitere verfügbare Berichte zu den jeweiligen Themen zurückgegriffen (Wirtschaftskammer, 2009, Der Rechnungshof, 2006). Darüber hinaus wurden im Herbst 2010 die zuständigen MitarbeiterInnen des Kabinetts des Bundesministers für Finanzen, des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend und des Lebensministeriums und der Regionalprogrammmanager der Länder über die daraus resultierenden politischen Empfehlungen für Österreich informiert.

### **3.3 Vorschläge, Richtlinien, Programme, Strategien zur Verbreitung von Energiemanagement**

Dieses Kapitel beschreibt zunächst internationale Vorschläge zur Umsetzung von Energiemanagement auf nationaler Ebene. Als nächsten Schritt werden die zwei wichtigsten bestehende EU-Richtlinien mit Bezug zu Energieeffizienz und Emissionsminderung in Unternehmen angeführt. Als weiterer Punkt erfolgt die Beschreibung nationaler Programme und Strategien.

#### **Vorschläge zur Umsetzung von Energiemanagement**

Die IEA schlägt den G8 als eine von vier Effizienzmaßnahmen für die Industrie die Unterstützung von Energiemanagement vor: "While there is no comprehensive international survey of savings potentials from the adoption of EM practices, documented savings from the adoption of such measures in OECD economies varies between 5 and 22% of final

energy use for major energy using industries. ...IEA figures estimate global technical savings potentials of about 275 Mtoe in primary industrial energy demand from the adoption of effective EM practices. The savings which can be induced from the introduction of policy measures to encourage EM will be less than this; however, they are likely to be in the range of 3–7% of industrial energy demand.” (International Energy Agency, 2008, S 26)

Deshalb schlägt die IEA den Regierungen vor, wirksame Unterstützung für die Entwicklung von Energiemanagement durch die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Energiemanagement-Fähigkeiten durch Energiemanagementinstrumente, Trainings, Zertifizierung und Sicherstellung der Qualität aufzubauen.

Im **Aktionsplan für Energieeffizienz** (Mitteilung der Kommission vom 19. Oktober 2006) führt die Kommission im Anhang mit den Maßnahmenvorschlägen unter Punkt 5 „Änderung des Umgangs mit Energie“ die Förderung von Energiemanagement-Modellen an.

Die **Energiestrategie Österreich** zeigt die strategischen Schwerpunkte einer künftigen Energie- und Klimapolitik auf. Sie wurde 2009 in einem partizipativen Prozess erarbeitet und 2010 veröffentlicht. Eine der drei Strategiesäulen (neben dem Ausbau Erneuerbarer Energien und der Sicherstellung der Energieversorgung) ist die Energieeffizienz, die in Haushalten und Betrieben erhöht werden soll. Schwerpunkte sind dabei der Stromverbrauch und verstärkte Abwärmenutzung unterstützt durch Energieberatung und Energiemanagementsysteme.

Unter Punkt 6.4 führt die Strategie dazu näher aus: „Die Kenntnis über Einsparungs- und Effizienzpotenziale soll bei Industrie- und Gewerbebetrieben durch Energiemanagementsysteme und Energiebeauftragte verbessert werden.“ (BMWFJ, BMLFUW, 2010, S 61)

Unter Punkt 6.4.1 folgt dann die genauere Beschreibung der Maßnahme „Energieberatung für KMU und Haushalte; Einführung von Energiemanagementsystemen und Energiekonzepten“: „Haushalte und Betriebe bedürfen einer stärkeren Unterstützung bei der Identifizierung von Einsparpotenzialen, der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und dem Einsatz Erneuerbarer Energie.“ (BMWFJ, BMLFUW, 2010, S62) Dazu soll u.a. der Einsatz von Energiemanagementsystemen bei großen Unternehmen gefördert werden.

Im Detail wird die Maßnahme ausgeführt:

„Bei größeren oder energieintensiven Betrieben ist zur Identifizierung von Energieeffizienzmaßnahmen oftmals die Implementierung von Energiemanagementsystemen notwendig. Dabei sind die Erhebung und das Monitoring von Daten und Prozessparametern sowie der Aufbau des Know-hows im Betrieb gefordert. Die Umsetzung kann über freiwillige Verpflichtungen und/oder Anreizsysteme erfolgen. Standards wie ISO 50001 oder EN 16001 sind als Grundlage heranzuziehen.“(BMWFJ, BMLFUW, 2010, S 62)

Dieser Bericht dient zur Erarbeitung von Vorschlägen für die Ausgestaltung dieser Maßnahme.

### **Richtlinien mit Bezug zum Energieverbrauch in Unternehmen, nationale Umsetzung**

In der **Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen** (Richtlinien 2006/32/EG), die die Basis für die nationalen Energieeffizienzaktionspläne bildet, wird

Energiemanagement nicht direkt erwähnt: Hier findet sich aber unter Artikel 12 „Energieaudits“ Absatz 1: „Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass wirksame, hochwertige Energieauditprogramme, mit denen mögliche Energieeffizienzmaßnahmen ermittelt werden sollen und die von unabhängigen Anbietern durchgeführt werden, für alle Endverbraucher, einschließlich kleinerer Haushalte und gewerblicher Abnehmer und kleinerer und mittlerer Industriekunden zur Verfügung stehen.“

Das BMWFJ hat Ende 2009 freiwillige Vereinbarungen mit dem Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen, dem Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs, dem Fachverband der Mineralölindustrie und dem Fachverband des Energiehandels abgeschlossen. Die in den Vereinbarungen definierten Einsparziele belaufen sich in Summe auf 3.020 GWh. Diese Menge muss durch Energieeffizienzmaßnahmen, die zu Energieeinsparungen bei Endkunden führen, erreicht werden. Die Erreichung der Einsparziele unterliegt einem laufenden Monitoring. Grundsätzlich können in diesem Rahmen Energieaudits bei Unternehmen oder weitere spezifische Maßnahmen in Unternehmen zur Einsparung von Energie gesetzt werden. Dazu zählen auch Fortbildungsmaßnahmen für Energiemanager oder die Finanzierung von Energiecontrolling-Instrumenten. Grundsätzlich könnte die Einführung von Energiemanagement unter diesen Vereinbarungen gefördert werden. Die Mitgliedsunternehmen der Verbände haben jedoch vollständige Autonomie bei der Wahl der Maßnahmen, außerdem gibt es keine Vorgabe welche Einsparziele in den hier behandelten Sektoren (Dienstleistung und Sachgüterproduktion) erreicht werden sollten. Aus diesem Grund wird diese Möglichkeit in diesem Bericht nicht weiter ausgeführt.

Der **Emissionshandel** betrifft derzeit nur die im Emissionszertifikatesgesetz genannten Emittenten von Treibhausgasen bestimmter Branchen. Den Unternehmen, die Treibhausgase emittieren, werden von der zuständigen Behörde – in Österreich das Lebensministerium – eine begrenzte Menge an Emissionszertifikaten zugeteilt. Dieses Instrument dient daher in erster Linie der Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Grundsätzlich eignet sich ein Energiemanagementsystem auch zur Behandlung damit verbundener Fragestellungen, geht aber teilweise auch darüber hinaus. Innerhalb eines solchen Managementsystems ist beispielsweise auch der Stromverbrauch bei Endkunden zu berücksichtigen, der im Emissionshandel keine Rolle spielt. Die Emissionshandelsrichtlinie bietet keine direkten Anknüpfungspunkte zur Verbreitung von Energiemanagement und wird aus den weiteren Untersuchungen ausgeklammert.

### **Programme zur Erhöhung der Energieeffizienz in Österreich**

Das von der Österreichischen Energieagentur geleitete **klima:aktiv Programm „energieeffiziente betriebe“** unterstützt Betriebe bei der Optimierung ihres Energieeinsatzes. Das Programm ist Teil der im Jahr 2004 gestartete Initiative des Lebensministeriums für aktiven Klimaschutz.

Grundsätzliches Anliegen ist es, über das Programm Impulse und Ideen zu liefern, wie die Energieeffizienzsituation in der produzierenden Wirtschaft zu verbessern ist, bestehende Aktivitäten und Programme in den Bundesländern zu unterstützen und gemeinsame Aktivitäten zu initiieren.

Durch Veranstaltungen, Newsletter und Schulungen wird das Bewusstsein der Betriebe für Möglichkeiten zur Optimierung des betrieblichen Energieeinsatzes gestärkt. Eine jährliche

Auszeichnungsveranstaltung holt besonders energieeffiziente Betriebe vor den Vorhang. Die klima:aktiv Projektpartnerschaft bietet eine weitere Möglichkeit für Betriebe, ihr Engagement in Sachen Energieeffizienz zu zeigen.

Um Betriebe bei der Auffindung der Effizienzpotenziale bestmöglich zu unterstützen, werden Audit-Tools für Pumpen, Druckluft und Ventilatoren entwickelt und Energieberater in Schulungen mit deren Anwendung vertraut gemacht. Bis Ende 2009 wurden bereits mehr als 200 EnergieberaterInnen geschult. Ein weiteres Anliegen des Programms ist es, Betriebe mit den Grundsätzen eines Energiemanagementsystems nach dem Europäischen Energiemanagement Standard EN16001 vertraut zu machen und sie bei den ersten Implementierungsschritten zu begleiten. Dieses klima:aktiv Programm ist aber im wesentlichen ein Bewusstseinsbildungs- und Informationsprogramm und kann daher die Umsetzung von Energiemanagementsystemen nur in Form von Informations- und Schulungsveranstaltungen und durch die Bereitstellung von Leitfäden und On-line tools unterstützen.

Das klima:aktiv Programm arbeitet eng mit den jeweiligen **Bundesländer-Programmen** zusammen. Diese bieten finanzielle Förderungen zur Durchführung von Energieaudits und zur Einführung von Umweltmanagementsystemen an. Des Weiteren gibt es auf nationaler Ebene Förderungen von Energieaudits im Rahmen des Klima- und Energiefonds (KMU-Initiative zur Energieeffizienzsteigerung). Diese Förderprogramme werden im Kapitel 3.8 beschrieben.

### 3.4 Mögliche politischen Instrumente zur Verbreitung von Energiemanagement in Österreich

Wie unter Punkt 3.3 beschriebenen, bestehen auf internationaler und nationaler Ebene, Bestrebungen, die Verbreitung von Energiemanagementsystemen zu forcieren. Allerdings fehlen in den angeführten Richtlinien und Programmen Elemente, um die breite Umsetzung von Energiemanagementsystemen in Österreich zu gewährleisten.

Die in der internationalen Politikanalyse analysierten Instrumente zeigten, dass andere Länder bereits geeignete Instrumente entwickelt haben. In Tabelle 5 werden diese den in Österreich entsprechenden Gesetze gegenübergestellt und in weiterer Folge genauer analysiert.

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Anreizsysteme einzelner Länder mit den entsprechenden Gesetzen in Österreich

	<b>Anreizsystem /Rahmenbedingung</b>	<b>Zertifiziertes EMS</b>	<b>Vergleichbar in Österreich mit folgendem Gesetz</b>
Dänemark	CO <sub>2</sub> -und Energiesteuer-Befreiung	Ja	Energieabgabe-Rückvergütung
	Förderung		Umweltförderungsgesetz (Umweltförderung Inland, UFI)
Deutschland	Erneuerbare Energien Gesetz: Verringerung der Ökostromkosten für Abnehmer	Ja (allerdings zertifizierter Energieverbrauch)	Ökostromgesetz Rückerstattung der Ökostromaufwendungen

Irland	Urspr. geplantes CO <sub>2</sub> -Gesetz	Ja	
Niederlande	Erleichterung bei umweltrechtlicher Genehmigung	EMS nur auf Basis Selbst-Check	Gewerbeordnung
	Vorzeitige Abschreibung für Maßnahmen		Keine entsprechende Regelung (dafür UFI)
Schweden	Stromsteuer-Befreiung Elektrizitätsgesetz Programm zur Erhöhung der Energieeffizienz in energieintensiven Unternehmen, freiwillige Vereinbarung, Ziele auf Branchenebene	Ja	Energieabgabe-Rückvergütung
Schweiz	Bund: CO <sub>2</sub> -Abgabe-Befreiung	Zielvereinbarungen mit Unternehmen oder Gruppen Benchmarkgruppen	Energieabgabe-Rückvergütung Zielvereinbarung (nur für EVUs)
	Kantone: Ausnahme von Energietechnik-Vorschriften	E-Check	Gewerbeordnung

Für Österreich werden daher im Folgenden die gesetzlichen Grundlagen bzw. Details zu den Förderprogrammen für folgende Instrumente beschrieben:

- Energieabgaben
- Ökostromgesetz
- Umweltförderung Inland mit Förderprogrammen in den einzelnen Bundesländern
- Gewerbeordnung

Der Emissionshandel und die Umsetzung der Energieeffizienz-Richtlinie werden im weiteren, wie oben beschrieben, ausgeklammert.

### 3.5 Energieabgaben

#### 3.5.1 EU-Richtlinie zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und Strom RL 2003/96 EG

Zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften und zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom hat der Rat der Europäischen Union auf Vorschlag der Kommission die Richtlinie RL 2003/96 EG erlassen.

Die Mitgliedsstaaten erheben nach Vorgabe dieser Richtlinie Steuern auf Energieerzeugnisse und auf elektrischen Strom.

Auf folgende Energieerzeugnisse müssen die Mindeststeuersätze der EU angewendet werden. Der KN Code ist eine einheitliche Warennomenklatur für den gemeinsamen Zolltarif und die Statistik:

- KN Code 1507 (Sojaöl) bis 1518 (tierische und pflanzliche Fette), die als Heiz- oder Kraftstoff verwendet werden;
- KN Code 2701 (Steinkohle), 2702 (Braunkohle), 2704 (Koks) bis 2715 (Bitumen);
- KN Code 2901 bis 2902 (azyklische Kohlenwasserstoffe wie z.B. Ethylen oder Propylen);
- KN Code 2905 (acyclische Alkohole wie z.B. Methanol), die nicht von synthetischer Herkunft sind und die als Heiz- oder Kraftstoff verwendet werden;
- KN Code 3403 (Schmiermittel);
- KN Code 3811 (Antiklopfmittel, Antioxidantien);
- KN Code 3817 (zubereitete Bindemittel);
- KN Code 2716 (elektrischer Strom).

Diese Richtlinie ist nicht anzuwenden auf die Energiebesteuerung der produzierten Wärme aus Holzpellets (KN Code 4401) und Holzkohle (KN Code 4402), sowie für alle Erzeugnisse, die für andere Zwecke als für Heiz- oder Kraftstoffe verwendet werden.

Der Artikel 15 der RL 2003/96 EG besagt, dass Mitgliedsstaaten unter Steueraufsicht uneingeschränkte oder eingeschränkte Steuerbefreiungen für folgende Bereiche gewähren dürfen:

- für steuerbare Erzeugnisse, die bei Pilotprojekten zur technologischen Entwicklung umweltrelevanter Produkte, oder in Bezug auf Kraftstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen verwendet werden;
- für elektrischen Strom
  - der auf der Nutzung von Sonnenenergie, Windkraft, Wellen- oder Gezeitenenergie oder Erdwärme beruht;
  - der aus Wasserkraftwerken gewonnen wird;
  - der aus Biomasse oder aus Biomasse hergestellten Erzeugnissen gewonnen wird;
  - der aus Brennstoffzellen erzeugt wird;
  - der aus den Methanemissionen aufgegebenen Kohlen gruben erzeugt wird;
- für Energieerzeugnisse und elektrischen Strom, die für die Kraft-Wärme-Kopplung verwendet werden;
- für elektrischen Strom, der bei der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt wird, sofern die Anlage der Kraft-Wärme-Kopplung umweltverträglich ist;
- für Energieerzeugnisse und elektrischen Strom, zur Verwendung als Kraftstoff für den Personen- und Gütertransport im Eisenbahn-, im U-Bahn, im Straßenbahn- und Oberleitungsverkehr;
- für Lieferungen von Energieerzeugnissen zur Verwendung als Kraftstoff für die Schifffahrt
- für Erdgas in den Mitgliedsstaaten, in denen der Erdgasanteil am Endenergieverbrauch im Jahr 2000 unter 15 % lag;

- Erdgas und Flüssiggas, die als Kraftstoff verwendet werden.

Weiters können die Mitgliedsstaaten für den Verbrauch von Energieerzeugnissen in energieintensiven Betrieben, die zu Heizzwecken, für den Betrieb von ortsfesten Motoren oder zum Betrieb von technischen Einrichtungen und Maschinen, die im Hoch- und Tiefbau und bei öffentlichen Bauarbeiten eingesetzt werden, Steuerermäßigungen anwenden. Voraussetzung für diese Steuerermäßigungen ist, die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindeststeuerbeiträge dieser Richtlinie.

Die Richtlinie sieht außerdem die Möglichkeit von Ausnahmen zur Besteuerung von Energie vor. Für energieintensive Betriebe können die Mitgliedstaaten einen gegen Null gehenden Steuerbetrag, für nicht-energieintensive Betriebe einen Steuerbetrag von bis zu 50 % unter den festgelegten Mindeststeuerbeträgen für den Energieverbrauch festsetzen, wenn sie ihre Energieeffizienz erhöhen. Laut Artikel 17, Absätze 2 bis 4 der Energiesteuer-RL ist dies möglich: „So ferne Vereinbarungen mit Unternehmen oder Unternehmensverbänden bestehen, oder es werden Regelungen über handelsfähige Zertifikate oder gleichwertige Regelungen umgesetzt, sofern damit Umweltschutzziele erreicht werden oder die Energieeffizienz erhöht wird.“ Als energieintensiver Betrieb gilt eine Betriebseinheit, bei der sich entweder die Energie- und Strombeschaffungskosten auf mindestens 3,0 % des Produktionswertes belaufen oder die zu entrichtende nationale Energiesteuer mindestens 0,5 % des Mehrwertes beträgt.

Tabelle 6: Mindeststeuerbeträge für Heizstoffe und elektrischen Strom

	Betriebliche Verwendung	Nichtbetriebliche Verwendung
Gasöl (in EUR je 1 000 l) KN-Codes 2710 19 41 bis 2710 19 49	21	21
Schweres Heizöl (in EUR je 1 000 kg) KN-Codes 2710 19 61 bis 2710 19 69	15	15
Kerosin (in EUR je 1 000 l) KN-Codes 2710 19 21 und 2710 19 25	0	0
Flüssiggas (in EUR je 1 000 kg) KN-Codes 2711 12 11 bis 2711 19 00	0	0
Erdgas (in EUR je Gigajoule/Bruttoheizwert) KN-Codes 2711 11 00 und 2711 21 00	0,15	0,3
Kohle und Koks (in EUR je Gigajoule/Bruttoheizwert) KN-Codes 2701, 2702 und 2704	0,15	0,3
Elektrischer Strom (in EUR je MWh) KN-Code 2716	0,5	1,0

### 3.5.2 Elektrizitäts-, Gas- und Kohleabgabe in Österreich

Mit dem Strukturanpassungsgesetz 1996, BGBl Nr. 201/1996, wurden in Österreich unter anderem Energiesteuern auf elektrische Energie und auf Erdgas und eine Vergütung dieser

Abgaben unter bestimmten Voraussetzungen eingeführt. Im Zuge einer Ökologisierung des Steuersystems und zur Erreichung des Kyoto-Zieles bzw. zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes wurde durch das Budgetbegleitgesetz 2003, BGBl I Nr. 71/2003 mit der Kohleabgabe der Kreis der Energiesteuern erweitert. Auf Grund des Inkrafttretens der Energiesteuerrichtlinie der EU vom 27.10.2003, 2003/96/EG, wurde das Energieabgabenvergütungsgesetz mit dem Bundesgesetz vom 30.7.2004, BGBl. I Nr. 92/2004, an diese Richtlinie angepasst. Die Energieabgaben-Richtlinien 2009 behandeln Zweifelsfragen und Auslegungsprobleme von allgemeiner Bedeutung. Sie dienen dazu, um eine einheitliche Anwendung der geltenden Energieabgabenbesteuerungs- bzw. -vergütungsbestimmungen durch die Finanzverwaltung sicherzustellen.

Der Elektrizitäts-, Erdgas- und Kohleabgabe unterliegt gemäß den relevanten Gesetzen (EIAbgG, ErdgasAbgG, KohleAbgG) jede Lieferung von elektrischer Energie, Erdgas, von Kohle.

Ausgenommen sind dabei die Lieferungen an Elektrizitätsunternehmen gem. Elektrizitätswirtschaft- und -organisationsgesetz (EIWOG), an Erdgasunternehmen im Sinne des Gaswirtschaftsgesetzes (GWG) und an Kohlehändler oder an einen sonstigen Wiederverkäufer zur Weiterlieferung.

Auch der Verbrauch von elektrischer Energie, Erdgas und Kohle unterliegt im Steuergebiet den entsprechenden Abgaben. Für Unternehmen und Private, die elektrische Energie selbst erzeugen und verbrauchen, ist eine Freigrenze von 5.000 kWh pro Jahr vorgesehen. Flüssiggas unterliegt dem Mineralölsteuergesetz.

Der Kohleabgabe unterliegen folgende Waren:

- 2701 der KN: Steinkohle; Steinkohlenbriketts und ähnliche aus Steinkohle gewonnene feste Brennstoffe;
- 2702 der KN: Braunkohle, auch agglomeriert, ausgenommen Gagat;
- 2704 der KN: Koks und Schwelkoks, aus Steinkohle, Braunkohle oder Torf, auch agglomeriert; Retortenkohle;
- 2713 der KN: Petrolkoks, Bitumen aus Erdöl und andere Rückstände aus Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien und
- 2714 der KN: Naturbitumen und Naturasphalt; bituminöse oder ölhaltige Schiefer und Sande; Asphaltite und Asphaltgestein.

Der Elektrizitäts-, Erdgas- und Kohleabgabe unterliegt die gelieferte bzw. verbrauchte Menge des jeweiligen Energieträgers, so dass die Besteuerung unabhängig vom jeweiligen Preis erfolgt.

Tabelle 7: Mindeststeuerbeträge für Heizstoffe und elektrischen Strom

Energieträger	Steuersatz gemäß den Abgabegesetzen
Elektrizität	0,015 EUR/kWh
Erdgas	0,066 EUR/Normkubikmeter
Kohle	0,05 EUR/kg

Wird Kohle oder Erdgas durch einen Erzeuger oder Wiederverkäufer geliefert, dann ist der Lieferer steuerpflichtig. Wird die Kohle bzw. das Erdgas vom Kohlehändler, Erzeuger oder auch vom Importeur selbst verbraucht, dann ist der jeweilige Verbraucher Abgabenschuldner. Die Elektrizitätsabgabe ist vom Abgabenschuldner oder Netzbetreiber selbst zu berechnen und monatlich zu entrichten.

Folgende Anwendungen sind von der Steuer befreit:

- Verwendung von Erdgas zur Herstellung (Förderung), des Transportes oder der Speicherung von Erdgas
- Verwendung von Kohle zur Erzeugung von Koks
- Verwendung von Erdgas zum Transport und für die Verarbeitung von Mineralöl
- Verwendung von Elektrizität, Erdgas und Kohle für nichtenergetische Zwecke: Elektrizität bei der Elektrolyse, beim Galvanisieren, beim kathodischen Korrosionsschutz, in mineralogischen Verfahren oder bei der Halbleiterherstellung, beim sog. „mineralogischen Phasenwechsel“ zur Erzeugung von Feinkeramik (Geschirrkemik) und technischer Keramik; Erdgas und Kohle im Rahmen chemischer oder physikalischer Prozesse, z. B. für die Erzeugung von Arzneien
- Verwendung von Erdgas und Kohle zur Erzeugung von elektrischer Energie
- Verwendung von Erdgas und Kohle zur Erzeugung elektrischer Energie und Wärme. Die Vergütung der Erdgas- und Kohleabgabe umfasst allerdings nur den Anteil, der für die Erzeugung von elektrischer Energie verwendet wird.

Der Bezug der elektrischen Energie erfolgt in oben genannten Fällen grundsätzlich zunächst steuerpflichtig, da der Lieferant nicht wissen kann, ob bzw. in welchem Umfang der Abnehmer die Energieträger begünstigt verwendet. Das Vergütungssystem ist daher beim Empfänger vorgesehen. Soweit eine Befreiung von der Elektrizitäts-, Erdgas- oder Kohleabgabe wegen einer Verwendung für nichtenergetische Zwecke beantragt wird, ist ein entsprechender Nachweis über die entrichtete Abgabe und die Höhe des befreiten Anteils vom jeweiligen Unternehmen zu erbringen. Das Vergütungsverfahren entspricht jenem des Energieabgabenvergütungsgesetzes, wobei jedoch der Antrag auf Vergütung nach Ablauf eines jeden Kalendermonates möglich ist und die im Energieabgabenvergütungsgesetz vorgesehenen Selbstbehalte nicht zur Anwendung kommen.

Zur Veranschaulichung der Größenordnung der Steuern im Verhältnis zum Energiepreis wird nachfolgend ein Beispiel dargestellt:

Der durchschnittliche Strompreis beträgt lt. E-Control 6,88 Cent/kWh im Jahr 2010. Dieser reine Energiepreis (exkl. aller Abgaben und Umsatzsteuer) macht 42 % der Gesamtkosten aus. Der gesamte Strompreis beläuft sich daher auf 17 Cent/kWh. Die Elektrizitätsabgabe beträgt seit dem Jahr 2000 0,015 EUR/kWh, also rund 9 % des gesamten Strompreises. Ein Betrieb mit einem Elektrizitätsverbrauch von 10 GWh hätte reine Energiekosten von 688.000 EUR, die Gesamtstromkosten (inkl. aller Abgaben) würden sich auf ca. 1,7 Mio. EUR belaufen. Einen Teil der Elektrizitätsabgabe von 150.000 EUR kann aber in der Folge wieder rückerstattet werden. Dazu näheres im folgenden Kapitel.

### 3.5.3 Energieabgabenvergütung

Gemeinsam mit der Besteuerung von Elektrizität und Erdgas wurde in Österreich ein System zur Vergütung von Energieabgaben eingeführt. Ein Anspruch auf Vergütung bestand zuerst nur für produzierende Unternehmen, die Energieabgaben entrichtet haben. Der Produktionsschwerpunkt musste die Herstellung körperlicher Wirtschaftsgüter sein. (Der Rechnungshof, 2006, S29 f.)

Ab 2002 wurde der Vergütungsanspruch auf alle Betriebe, also auch auf Dienstleistungsbetriebe, ausgedehnt. Grund für diese Neuregelung war ein Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 8. November 2001, wonach eine Beschränkung der Vergütung der Energieabgaben auf Unternehmen, deren Schwerpunkt in der Herstellung körperlicher Wirtschaftsgüter besteht, eine staatliche Beihilfe im Sinne des Artikel 92 (jetzt Artikel 87) des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft darstellt.

Auf Grund des Inkrafttretens der Energiesteuerrichtlinie der EU vom 27.10.2003, wurde in Österreich die Energieabgabenvergütung mit dem Bundesgesetz BGBl. I Nr. 92/2004 an die Richtlinie angepasst: Der nicht refundierbare Sockelbetrag wurde auf 0,5 % des Nettoproduktionswertes angehoben, die Anwendung der in der Energiesteuerrichtlinie der Europäischen Union angeführten Mindeststeuerbeträge für die betriebliche Verwendung von Energieträgern sichergestellt und der allgemeine Selbstbehalt von 363 EUR auf 400 EUR erhöht. (Der Rechnungshof, 2006, S.30)

Damit gelten mit Stand Ende September 2010 folgende Regelungen:

Soweit die bezahlten Energieabgaben auf die vergütungsfähigen Energieträger im Sinne des § 1 Abs. 3 EnAbgVergG (Erdgas, Elektrizität, Kohle usw.) 0,5 % des Nettoproduktionswertes oder die in § 2 Abs. 2 EnAbgVergG genannten Selbsthalte übersteigen, wird der Betrag unter Abzug eines allgemeinen Selbstbehaltes von höchstens 400 EUR vergütet.

Bei der Berechnung des Vergütungsbetrages gelten daher jene Beträge der abgeführten Energieabgaben, die entweder die Grenze von 0,5 % des Nettoproduktionswertes oder die Summe der in Tabelle 8 ausgeführten Selbsthalte übersteigen, wobei der niedrigere Betrag gutgeschrieben wird. Diese Mindeststeuersätze entsprechen bis auf Flüssiggas den in der EU-Energiesteuer RL angeführten Beträge.

Tabelle 8: Mindeststeuersätze des Energieabgabenvergütungsgesetz

Energieträger	Mindeststeuersätze (Selbstbehalte)
Elektrische Energie	0,0005 EUR/kWh
Erdgas	0,00598 EUR/Normkubikmeter
Kohle	0,15 EUR/Gigajoule
Heizöl Extraleicht	21 EUR/1000 Liter
Heizöl leicht, mittel, schwer	15 EUR/1000 kg
Flüssiggas	7,5 EUR/1000 kg.

Der Nettoproduktionswert ist dabei wie folgt definiert: „Der Nettoproduktionswert ist die Differenz zwischen den vom Unternehmen erbrachten umsatzsteuerbaren Leistungen und den an das Unternehmen erbrachten umsatzsteuerbaren Leistungen.“ Beide Werte sind aus

dem Rechnungswesen zu ermitteln. Die Ermittlung der Bemessungsgrundlage der umsatzsteuerbaren Leistungen des Betriebes sowie der umsatzsteuerbaren Leistungen an den Betrieb hat nach Maßgabe des § 4 bzw. Art. 4 UStG 1994 zu erfolgen. Anzusetzen ist somit jeweils das umsatzsteuerbare Entgelt. Die Umsatzsteuer sowie durchlaufende gehören nicht zur Bemessungsgrundlage.

Die Energieabgabenvergütung wird gemäß § 1 Abs. 3 EnAbgVergG bei folgenden Energieträgern tragend:

- Elektrische Energie im Sinne des Elektrizitätsabgabegesetzes
- Erdgas im Sinne des Erdgasabgabegesetzes
- Kohle im Sinne des Kohleabgabegesetzes
- Folgende Mineralöle im Sinne des Mineralölsteuergesetzes:
  - Heizöl extraleicht
  - Heizöl leicht, mittel, schwer
  - Flüssiggas

Energieabgaben können nur insoweit vergütet werden, als die Energieträger nicht weitergeliefert werden, oder der Betrieb aus diesen Energieträgern Wärme, Dampf oder Warmwasser erzeugt und liefert.

Der Unternehmer kann den Antrag auf Vergütung der Energieabgaben unter Anschluss der entsprechenden Unterlagen innerhalb von fünf Jahren ab Vorliegen der Voraussetzungen stellen. Der Antrag wird mit einem Bescheid erledigt, wobei die Erstattung in einem Betrag und nicht nach einzelnen Energieabgaben getrennt erfolgt.

Der Antrag hat die im Betrieb verbrauchte Menge an den Energieträgern und die im Gesetz genannten Beträge genau zu enthalten. Für die Elektrizitäts- und Erdgasabgabe ergeben sich diese Beträge aus dem Abrechnungsbeleg, in dem dem Empfänger der Lieferung die jeweilige Abgabe offen ausgewiesen werden muss. Für die Kohleabgabe ist eine Rechnungslegung ebenfalls vorgesehen. Für die vergütungsfähigen Mineralöle ergibt sich die Höhe der jeweils zu entrichtenden Mineralölsteuer zunächst aus § 3 Mineralölsteuergesetz. Hinsichtlich einer Vergütung von Heizöl leicht, mittel und schwer ist es für die Berechnung der Selbstbehalte erforderlich, dass die verbrauchte Menge in kg angegeben wird.

Für die Ermittlung des endgültigen Vergütungsbetrages sind zwei gesonderte Berechnungen durchzuführen:

- In einer Berechnung ist der Betrag festzustellen, der sich nach Abzug von 0,5 % des Nettoproduktionswertes von den geleisteten Energieabgaben ergibt.
- In einer weiteren Berechnung müssen in Abhängigkeit vom jeweiligen Verbrauch für jeden einzelnen Energieträger gesondert die festgelegte Mindeststeuer nach der Energiesteuerrichtlinie vom Gesamtbetrag der geleisteten Energieabgaben abgezogen werden.

Die beiden sich danach ergebenden Beträge werden einander gegenübergestellt. Eine Vergütung erfolgt in Höhe des niedrigeren Betrages, der noch um den allgemeinen Selbstbehalt von 400 EUR zu kürzen ist.

Zum besseren Verständnis wird das im vorigen Kapitel angeführte Beispiel fortgesetzt:

Für den Teil der Energieabgabe von 150.000 EUR (bei einem Strombezug von 10 GWh), der über den Betrag von 0,5 % des Nettoproduktionswertes hinausgeht, kann der Betrieb um Rückvergütung der Energieabgabe ansuchen. Als Mindestbetrag müsste dieser Betrieb 5.000 EUR (beim derzeitigen Mindeststeuersatz für die Steuer auf Elektrizität von 0,0005 EUR/kWh) zuzüglich 400 EUR Selbstbehalt abführen. (Details zu dieser Regelung siehe unten)

### 3.5.4 Analyse des Rechnungshofes

Der Rechnungshof überprüfte von Jänner bis April 2005 die Energiebesteuerung in Österreich. Gegenstand der Gebarungüberprüfung waren die Elektrizitätsabgabe, die Erdgasabgabe, die Kohleabgabe und die Energieabgabenvergütung. Der Überprüfungszeitraum erstreckte sich im Wesentlichen auf die Veranlagungsjahre 2000 bis 2004.

Im Folgenden sind die wichtigsten Zitate aus dem Bericht des Rechnungshofes zur Energiebesteuerung in Österreich aus dem Jahr 2006 wiedergegeben:

„Bis zur Einführung der Besteuerung von elektrischer Energie und Erdgas unterlagen in Österreich, abgesehen von der Umsatzbesteuerung, nur die im Mineralölsteuergesetz angeführten Energieträger einer Verbrauchsbesteuerung.“

Vorrangiges Ziel war nach den parlamentarischen Materialien die Schaffung von neuen Steuereinnahmen; diese sollten einen Beitrag zu dem Anteil des Konsolidierungsbedarfes des Bundeshaushaltes leisten, der durch einnahmenseitige Maßnahmen aufzubringen war. Weiters erschien es „aus ökologischer Sicht notwendig, neben dem Mineralöl und Flüssiggas auch leitungsgebundene Energieträger wie Erdgas und elektrische Energie einer Besteuerung zu unterziehen.“

Um das produzierende Gewerbe bzw. die produzierenden Industriebetriebe durch die neu geschaffenen Energieabgaben nicht über Gebühr zu belasten bzw. in ihrer Konkurrenzfähigkeit zu beschneiden, sollte in Abhängigkeit vom Nettoproduktionswert eine Rückerstattung der bezahlten Energieabgaben erfolgen.

Die Materialien zu den Budgetbegleitgesetzen 2000 und 2003 enthielten den Hinweis, dass eine Anhebung der Steuersätze für elektrische Energie und für Erdgas sowie die Einführung einer Kohleabgabe wegen „einer weiteren Ökologisierung des Steuersystems“ notwendig wären. Weiters wäre „zur Erreichung des Kyoto-Zieles und damit zur Verminderung des Kohlendioxid-Ausstoßes eine Besteuerung (Anmerkung: von Kohle) zweckmäßig.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 30f.)

„Nach Angaben des Finanzministeriums (BMF) sind die Zielsetzungen

- der Budgetsicherung durch Erzielung entsprechender Einnahmen,
- der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft und

■ der Ökologisierung des Steuersystems

noch aufrecht. Eine Gewichtung der Zielsetzungen zueinander nahm das BMF nach eigenen Angaben bisher nicht vor.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 31)

„Der RH stellte fest, dass das BMF in Bezug auf die Ökologisierung des Steuersystems weder bei der Einführung noch anlässlich von Änderungen der Energieabgabengesetze evaluierbare Ziele definiert hatte.

Ein bedeutender Teil des vom BMF gewünschten Effekts der steuerlichen Mehrbelastung des Ressourcenverbrauches ging durch die Energieabgabenvergütung an Betriebe wieder verloren. So wurden etwa rd. 40 % der im Jahr 2004 auf Abgabekonten verbuchten Energieabgaben im selben Jahr wieder vergütet.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 32)

2004 betragen die Einnahmen aus der Energiebesteuerung laut Statistik Austria 2010 736 Mio. EUR. (Statistik Austria 2010). Davon wurden in 4.543 Fällen insgesamt -478,4 Mio. EUR rückvergütet. (Der Rechnungshof, 2006, S 28)

„Produktionsbetriebe erhielten ab 1996 und Dienstleistungsbetriebe ab 2002 jene bezahlten Energieabgaben vergütet, die über dem Sockelbetrag von 0,35 % (ab 2004: 0,5 %) des Nettoproduktionswertes bzw. den Mindeststeuern (ab Anträgen für 2002) und einem betragsmäßig geringen Selbstbehalt von 363 EUR lagen. Für diese Betriebe bestanden daher keine steuerlichen Anreize zur sparsamen Verwendung von Energie. Die vom Betrieb zu tragende Steuerlast blieb nämlich bei gleich bleibendem Nettoproduktionswert unverändert, selbst wenn sich der betriebliche Energieverbrauch oder die Steuersätze erhöhten, weil der dadurch verursachte Anstieg der Energieabgaben mit der Vergütung wieder neutralisiert wurde.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 32)

„Aus den bisherigen Ausführungen ergab sich für den RH, dass bei den vergütungsberechtigten Betrieben kein deutlicher Lenkungseffekt wirksam werden konnte. Eine allfällige Wirkung war daher nur bei den Letztverbrauchern, die keine Energieabgabenvergütungen erhielten, zu erzielen.

Als Letztverbraucher sind Betriebe, deren Energiesteuerbelastung unterhalb der Deckelung von 0,35 % (ab 2004: 0,5 %) ihres Nettoproduktionswertes und des Selbstbehaltes liegt, sowie alle privaten Haushalte zu verstehen.

Da diese jedoch eine gewisse Grundversorgung an leitungsgebundener Energie benötigen und ihnen kaum Alternativen bei der Wahl der Energieträger zur Verfügung stehen, waren die Lenkungswirkungen des Energiebesteuerungssystems auch für diesen Bereich nur eingeschränkt wirksam.

Aus ökologischer Sicht ist die weitgehende Steuerbefreiung für Betriebe im Wege der Energieabgabenvergütung nicht zweckmäßig, weil der Energieverbrauch sowohl von Betrieben als auch von Letztverbrauchern schädlich für die Umwelt ist. Nach Ansicht des RH ist die ursprüngliche wirtschaftliche Begründung für diese Differenzierung heute nicht mehr im vollen Ausmaß gegeben.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 33)

„Mit dem Inkrafttreten der Energiesteuerrichtlinie der Europäischen Union ist für die Mitgliedstaaten ein einheitlicher Rahmen zur Gestaltung ihrer Energiesteuersysteme vorgegeben,

mit dem ein besseres Funktionieren des Binnenmarkts ermöglicht und Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Energieerzeugnissen verringert werden sollen.

Um die umweltpolitischen Ziele der Gemeinschaft und des Kyoto-Protokolls zu erreichen, soll eine effizientere Energienutzung gefördert werden.

Die Energiesteuerrichtlinie bietet mehrere Möglichkeiten zur verstärkten ökologischen Ausrichtung der Energieabgaben in Österreich, etwa

- die Gewährung von Steuervergünstigungen für Unternehmen, die gezielte Maßnahmen zur Reduzierung ihrer Emissionen vorsehen,
- Steuerbefreiungen oder Steuerermäßigungen für erneuerbare Energieformen oder
- Steuerbefreiungen oder Steuerermäßigungen für elektrische Energie, Erdgas und Kohle, die von privaten Haushalten und/oder seitens des betreffenden Mitgliedstaates als gemeinnützig anerkannten Organisationen verwendet werden.

Die Energiesteuerrichtlinie sieht für die betriebliche Verwendung von Erdgas, Kohle und Strom als Mindeststeuerbeträge die Hälfte der Beträge für nichtbetriebliche Verwendungen vor. Sie enthält eine Reihe von Steuerbefreiungen oder Steuerermäßigungen und lässt national unterschiedliche Übergangsbestimmungen teilweise bis in das Jahr 2012 zu.

Die Mitgliedstaaten können gestaffelte Steuersätze etwa nach der Qualität der Erzeugnisse oder nach dem Verbrauch verwenden, wenn sie die Mindeststeuerbeträge beachten.

Es sollten seitens des BMF Bemühungen erfolgen, die von der Energiesteuerrichtlinie der Europäischen Union gebotenen Möglichkeiten für eine ökologische Ausrichtung der Energieabgaben umzusetzen.“ (Der Rechnungshof, 2006, S 35)

### **3.6 Rückvergütung von Ökostromaufwendungen gemäß § 30e Ökostromgesetz**

Wie in Kapitel 2.4 beschrieben, wurde in Deutschland im Erneuerbare-Energien-Gesetz 2008 eine Ausgleichsregelung für stromintensive Unternehmen eingeführt. Die damit einhergehende Begrenzung der Stromkosten erfolgt, wenn u.a. Potenziale zur Verminderung des Energieverbrauchs erhoben wurden bzw. eine Zertifizierung des Energieverbrauchs nachgewiesen wird. Eine ähnliche Regelung könnte in Österreich zur Verbreitung von Energiemanagement genutzt werden, indem die Rückvergütung der Ökostromaufwendungen an die Einführung von Energiemanagement gebunden wäre. Zur Untersuchung dieser Möglichkeit, sind in der Folge die wichtigsten Elemente der derzeit bestehenden Regelung angeführt:

Österreich hat sich mit der 2. Ökostromgesetz-Novelle 2008 (2. Ökostromgesetz-Novelle 2008 § 4 Absatz 2) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2015 den Anteil des Ökostroms auf 15 % zu erhöhen; gefördert nach dem Ökostromgesetz und gemessen an der Abgabemenge an Endverbraucher aus öffentlichen Netzen. Wesentlicher Bestandteil des Ökostromgesetzes ist die Finanzierung von Ökostromanlagen über sog. Ökostromaufwendungen, die von den Stromhändlern an die Endverbraucher weiter verrechnet werden und in den Energiepreisen enthalten sind.

Im Detail setzt sich der Strompreis wie in Abbildung 4 wiedergegeben zusammen.

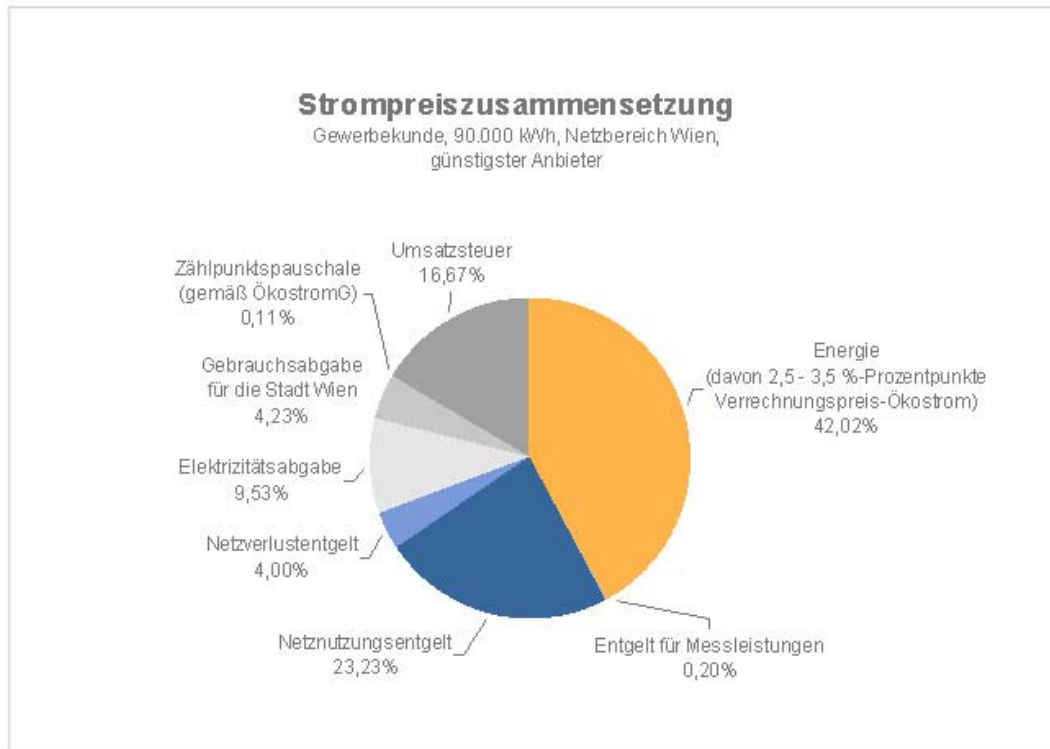


Abbildung 4: Strompreiszusammensetzung, E-Control, 2010a

Im Jahr 2010 wurden von den österreichischen Stromlieferanten im Durchschnitt 0,53 Cent/kWh Ökostromaufwendungen verrechnet. (Quelle: E-Control, Industriepreiserhebung 2010 für 1. HJ 2010).

Tabelle 9: Ausgewählte Ergebnisse der Industriepreiserhebung der E-Control, 2010 für das 1. HJ 2010 (E-Control 2010b)

	Volllaststunden < 4.500 h/a*	Volllaststunden > 4.500 h/a*	Gesamt
Arithmetisches Mittel des Energiepreises	6,96 Cent/kWh	6,75 Cent/kWh	6,88 Cent/kWh
Mehrbelastung nach §19 Ökostromgesetz	0,52 Cent/kWh	0,54 Cent/kWh	0,53 Cent/kWh

\*Volllaststunden: h/a = Jahresverbrauch / Leistung

Der durchschnittliche Energiepreis beträgt lt. E-Control 6,88 Cent/kWh, der ca. 42 % der Gesamtkosten ausmacht. Der gesamte Strompreis (inkl. aller Abgaben und Umsatzsteuer) beläuft sich daher auf ca. 17 Cent/kWh für das Jahr 2010.

Bei einem Elektrizitätsverbrauch von 10 GWh entspricht der Betrag von 0,53 Cent/kWh jährlichen Ökostromaufwendungen in der Höhe 53.000 EUR und macht damit 8 % der Kosten für die Energielieferung (ohne Steuern und Abgaben) von 688.000 EUR aus bzw.

3 % der Gesamtstromkosten inkl. aller Steuern und Abgaben (1,7 Mio. EUR, inkl. Energieabgaben, die größtenteils rückvergütet werden).

Gesamt wurden im 1. Halbjahr 2010 2.975 GWh an eingespeister Ökoenergie mit 298,2 Mio. EUR als ca. 10,03 Cent / kWh vergütet.

Mit dem Beschluss der Ökostromgesetz-Novelle 2009 (BGBl I 104/2009) am 23. September 2009 im Nationalrat und der Kundmachung am 19. Oktober 2009 wurden wesentliche Inhalte der zweiten Ökostromgesetz-Novelle 2008 in Kraft gesetzt. Dieser neuerliche Parlamentsbeschluss war deshalb notwendig geworden, da die Europäische Kommission Bedenken gegen die Ökostromkostendeckelung für energieintensive Industrie hatte. Dieser Punkt wird daher nicht in Kraft treten. Anstelle der Industriekostendeckelung ist eine sogenannte De-minimis-Rückvergütungsregelung in Kraft getreten. (Details siehe unten)

In der Ökostromgesetz-Novelle 2009 ist daher in einer Übergangsbestimmung vorgesehen, dass Endverbrauchern unter bestimmten Voraussetzungen ein Teil der von ihnen bezahlten Ökostromaufwendungen rückzuvergüten ist. Zusammenfassend sieht § 30e ÖkostromG 2009 als Anspruchsvoraussetzung Folgendes vor.

Eine Rückvergütung erfolgt für den Zeitraum vom 1. Jänner 2008 bis zum 31. Dezember 2010. Die Antragsfrist für das Kalenderjahr 2008 endete mit dem 31. Dezember 2009. Anträge auf Rückvergütung für das Kalenderjahr 2009 sind bis längstens 31.12.2010 bei der Energie-Control GmbH einzureichen.

Anspruchsberechtigt sind Endverbraucher, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Im vorangegangenen Kalenderjahr (Wirtschaftsjahr) einen Anspruch auf Rückvergütung im Sinne des Energieabgabenrückvergütungsgesetzes haben sowie
- Ökostromaufwendungen im vorangegangenen Kalenderjahr (Wirtschaftsjahr) von mehr als 0,5 % ihres Nettoproduktionswertes bezahlt haben.

Die Rückvergütung der Ökostromaufwendungen beträgt maximal 500.000 EUR für den gesamten Zeitraum vom 1. Jänner 2008 bis zum 31. Dezember 2010. Davon sind andere in diesem Zeitraum gewährte De-minimis-Beihilfen in Abzug zu bringen. Das sind Beihilfen, die vom Staat bzw. von staatlichen Stellen an einzelne Unternehmen ausgereicht werden und die „Bagatellgrenze“ von 200.000 EUR innerhalb von 3 Jahren nicht überschreiten.

Die Rückvergütung für den Endverbraucher ist pro Kalenderjahr auf das Ausmaß seiner von der Stromhändlern weiterverrechneten und von den Endverbrauchern bezahlten Ökostromaufwendungen, die 0,5% des Nettoproduktionswertes überschreiten, begrenzt. Die Höhe der Rückvergütung ist von der Energie-Control GmbH auf der Grundlage der bei der Antragstellung erbrachten Nachweise mit Bescheid zu bestimmen.

Für eine Entscheidung über die Rückvergütung sind folgende Angaben zu machen und Nachweise bzw. Erklärungen beizufügen:

- Vollständige Angaben über Antragsteller
- Bescheid des Jahres 2008 über die Energieabgabenrückvergütung

- Der Antrag auf Energieabgabenrückvergütung zur Bestimmung des Nettoproduktionswertes
- Die Erklärung des Stromhändlers über die weiterverrechneten und vom Endverbraucher bezahlten Ökostromaufwendungen.
- Nachweis betreffend des Überschreitens von 0,5% des Nettoproduktionswertes
- Angabe sämtlicher bereits bezogener De-minimis-Beihilfen.
- Erklärung über die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, einschließlich der Verpflichtung keine weiteren Beihilfen bis Ende 2010 in Anspruch zu nehmen, sofern dadurch die Höchstgrenze von 500.000 EUR überschritten wird.

Die Ökostromaufwendung errechnet sich wie folgt:

Vom Stromlieferanten weiterverrechnete und vom Endverbraucher bezahlte Ökostromaufwendungen (lt. Lieferantenbestätigung)

- 0,5% vom Nettoproduktionswert
- Zugesagte „De-minimis“ Förderungen (2008 bis 2010)

=Rückzahlungsbeitrag kleiner als 500.000 EUR

Die Wirtschaftskammer kommentierte das Gesetz in einer Presseaussendung:

„Mit der Forcierung der Ökostromanlagen werde der Marktpreis für Energie künstlich hoch gehalten. „Die hohen Energiepreise tun der Industrie sehr weh. Wir brauchen unbedingt eine Deckelung, um wettbewerbsfähig zu bleiben“, lautet der Appell in Richtung Politik.“

In Österreich zahlen laut Wirtschaftskammer Betriebe zehn mal mehr für Ökostrom wie in Deutschland. WK-Präsident Ulfried Hainzl plädiert für eine vernünftige Umweltpolitik, erwartet sich aber „eine erträgliche Lösung für die energieintensiven Unternehmen“. (Wirtschaftskammer, 2009)

### **3.7 Energieeffizienz in der Gewerbeordnung**

Grundsätzlich könnte entsprechend der Anforderung zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes in der Gewerbeordnung auch die Einführung eines Energiemanagementsystems gefordert werden. Die Realisierung einer solchen Anforderung ist derzeit aber eher unwahrscheinlich.

Der § 77a (1) der Gewerbeordnung fordert für in der Anlage 3 angeführten Betriebsanlagen (IPPC Anlagen) den Nachweis der effizienten Verwendung von Energie im Rahmen des Genehmigungsbescheides:

Im Genehmigungsbescheid, ist über § 77 hinaus sicherzustellen, dass in der Anlage 3 zu diesem Bundesgesetz angeführte Betriebsanlagen so errichtet, betrieben und aufgelassen werden, dass:

1. alle geeigneten Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen (Abs. 2), insbesondere durch den Einsatz von dem Stand der Technik (§ 71a) entsprechenden

technologischen Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen sowie **durch die effiziente Verwendung von Energie**, getroffen werden.

Der Nachweis für die effiziente Verwendung von Energie könnte durch ein zertifiziertes Managementsystem nach EN 16001 erbracht werden, dies könnte durch Weisung an alle zuständigen Behörden erfolgen.

### **3.8 Förderung zur Einführung von Managementsystemen**

#### **3.8.1 KMU-Initiative zur Energieeffizienzsteigerung**

Im Rahmen der KMU-Initiative werden über "Energieeffizienzchecks"-Zuschüsse für qualifizierte und unabhängige Energieeffizienzberatungen in Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft gewährt. Es gibt Zuschüsse für eine Erstberatung und eine Umsetzungsberatung.

Gefördert werden beide Beratungsleistungen mit 90 % der Beratungskosten, die maximale Förderungshöhe beträgt jedoch 675 EUR.

Die KMU-Initiative wird mit starker Mitwirkung der Wirtschaftskammer Österreich, vertreten durch das Energieinstitut der Wirtschaft, durchgeführt. Durch diese Mitwirkung sollen möglichst viele KMU zur Teilnahme an dieser Initiative zur Energieeffizienzsteigerung motiviert werden.

Innerhalb dieser Beratungsschiene könnte den Unternehmen die Einführung von Energiemanagementsystemen empfohlen werden.

#### **3.8.2 Umweltförderung Inland EMAS Förderung über die KPC (Kommunalkredit)**

Förderungswerber, die EMAS bereits eingeführt haben und somit im Verzeichnis eingetragener Organisationen gem. § 15 UMG registriert sind, erhalten bei Ansuchen um eine Investitionsförderung (bei der KPC) einen Zuschlag bis zu 5 %, jedoch begrenzt mit maximal EUR 10.000,- („EMAS-Zuschlag“). Ein ähnlicher Zuschlag könnte Unternehmen mit bestehendem EN 16001 Energiemanagementsystem gewährt werden.

#### **3.8.3 Beratungsförderung innerhalb der Regionalprogramme**

##### **Förderung für Umwelt- und Energieberatung**

Energieberatung für Betriebe wird in Österreich innerhalb von Regionalprogrammen der Bundesländer gefördert. Die Höhe der Förderung ist abhängig vom jeweiligen Bundesland und von der Anzahl der in Anspruch genommenen Beratungstage.

Mögliche Integration der EN 16001: Im Rahmen der unterschiedlichen Energieberatungsinitiativen sollte im Rahmen des Erst-Checks ein erster Anstoß zur Einführung von Energiemanagement gegeben werden. In den Folgeberatungen könnten z. B. die in der EN 16001 geforderte Bewertung der Energieaspekte und die Ausarbeitung eines Energieprogramms (Maßnahmenliste) gefördert werden.

Tabelle 10: Förderhöhe für Energieberatungen in den einzelnen Bundesländern, Stand: September 2009 (Quelle: BMLFUW, Österreichische Energieagentur, 2009; Recherche KEC, Sommer 2010)

Bundesland Programm Organisation	Förderbare Maßnahme	Höhe der Förderung
Wien ÖkoBusinessPlan Wien	Modul ÖkoBonus	2 halbtägige Workshops und max. 24 h individuelle Beratung im Gesamtwert von 1.680 EUR
	ÖkoBusiness-Check	8 Beratungsstunden zum Preis von 148 EUR netto bei einem Gesamtwert von 592 EUR netto.
Niederösterreich Ökomanagement	Pionier: Durchführung von Aktivitäten und Einzelmaßnahmen im Bereich Umwelt- und Klimaschutz.	4 Beratungstage mit maximal 50 % der Beratungskosten (Projektberatung) und einen Check-Beratungstag bis zu 100 % (zur Überprüfung der Umsetzung Ihrer Maßnahmen und Beratung für mögliche weitere Maßnahmen).
	Profi: Erstellung von umfassenden Konzepten für Umwelt- und Klimaschutzaktivitäten und systematisiertes Vorgehen zur Umsetzung von umwelt- und klimarelevanten Projekten.	8 Beratungstage mit maximal 50 % der Beratungskosten (Projektberatung) und einen Check-Beratungstag bis zu 100 % (zur Überprüfung der Umsetzung von Maßnahmen und Beratung für mögliche weitere Maßnahmen).
Oberösterreich O.Ö. Energiesparverband und Land Oberösterreich	Beratungsförderung für Energieberatung	2-max.5 Tage, 75 % gefördert, ca. 100-300 EUR Selbstbehalt
Salzburg UmweltServiceSalzburg	Energieberatung	Der maximale Förderbetrag für Produktionsbetriebe beträgt 2.310 EUR, das entspricht 50 % des Beratungsbetrages für max. 70 Stunden.
	Modul Ökofit: Öko-Check für Salzburger Klein- und Mittelbetriebe	6 Beratungsstunden für 50 EUR
Steiermark Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit	Energie- und Umsetzungsberatung	70 % der externen Beratungskosten, max. 2.000 EUR
Tirol Energie Tirol, WK Tirol TIZ	Beratungsförderung	Max. 3 Tage (24 Stunden), pro Stunde werden 50 % vom Beratungshonorar von 76 EUR pro Stunde gefördert
	Umweltchecks	4 Beratungsstunden, max. 50 % Förderung
Kärnten	Öko-Fit: Öko-Checks	Max. 150 EUR pro Tag

Bundesland Programm Organisation	Förderbare Maßnahme	Höhe der Förderung
		Förderung
Vorarlberg Energieinstitut Vorarlberg	Energiecheck für Tourismusbetriebe, Bürogebäude, Gewerbebetriebe	6 Stunden, Förderung der Beratung 78 % (Kostenbeitrag 75 EUR)
	Energiecheck für Industriebetriebe	20 Stunden, Förderung der Beratung 60 % (999 EUR, Kostenbeitrag 501 EUR)
	Detailanalyse für Industriebetriebe	40 Stunden, Förderung der Beratung 30 %

### Förderung der Managementsystemberatung

Nachstehend ist die Höhe der Förderung von Beratungsleistung für die Einführung von Managementsystemen in den verschiedenen Bundesländern angeführt. Auch die Wirtschaftskammern der Länder fördern die Beratungsleistung im Zusammenhang mit Managementsystemen (auch ISO 9001) in unterschiedlicher Höhe, diese wurde in diesen Bericht aber nicht aufgenommen.

Grundsätzlich könnte dieses Instrument auch bei der Einführung von Energiemanagementsystemen nach der EN 16001 Anwendung finden:

Wien-ÖkoBusinessPlan: Modul EMAS und ISO 14001	
EMAS	ISO 14001
<b>Aufbau von EMAS:</b> Max. 160 Beratungsstunden pro Betrieb; max. Gesamtsumme der Förderung: 8.800 EUR	<b>Aufbau von ISO 14001:</b> Max. 120 Beratungsstunden pro Betrieb; max. Gesamtsumme der Förderung: 4.440 EUR
<b>Wiederauszeichnung:</b> Die Wiederauszeichnung wird ausschließlich bei EMAS gefördert und ist alle drei Jahre möglich. Es werden max. 16 Beratungsstunden zu einem Förderungssatz von 75 % gefördert. Der max. Förderungsbetrag liegt bei 888 EUR	<b>Wiederauszeichnung:</b> Ist im Rahmen von ISO 14001 nicht möglich.
<b>Nachbetreuung:</b> In den zwei Jahren nach der Erstauszeichnung; gefördert werden max. 8 Beratungsstunden jährlich zu einem Förderungssatz von 75 %; max. Gesamtsumme der Förderung: 888 EUR	<b>Nachbetreuung:</b> Wie bei EMAS.

Wien: ÖkoBusinessPlan: Modul Umweltmanagement Produktionskleinbetriebe (Unternehmen mit kleiner/gleich 20 Mitarbeitern)	
EMAS	ISO 14001
<b>Aufbau von EMAS:</b> Max. 112 Beratungsstunden pro Betrieb; max. Gesamtsumme der Förderung: 6.200 EUR	<b>Aufbau von ISO 14001:</b> Max. 56 Beratungsstunden pro Betrieb; max. Gesamtsumme der Förderung 3.100 EUR

<b>Ökomanagement Niederösterreich: Modul Champion</b>
<b>EMAS/ISO 14001</b>
<b>Aufbau von EMAS/ISO14001 (Erste Teilnahme)</b> Bei der ersten Teilnahme: bis zu 15 Beratungstage mit max. 50 % der Beratungskosten, sowie einen Check-Beratungstag zur Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen und Beratung für weitere Maßnahmen bis zu 100 %.
<b>Ab der zweiten Teilnahme:</b> Bis zu 8 Beratungstage mit max. 50 % der Beratungskosten sowie einen Check-Beratungstag mit bis zu 100 %

<b>Oberösterreich: Ökoberatung (Ökosyn): Modul Integrierte Managementsysteme und Umwelt-Managementsysteme</b>
<b>EMAS/ISO 14001</b>
<b>Integrierte Managementsysteme (IM)</b>
<b>Aufbau eines Umweltmanagementsystems nach EMAS oder ISO 14001 oder eines Integrierten Managementsystems (Qualität, Sicherheit und Umwelt):</b> 50 % der Beratungskosten, maximal jedoch 1.950 EUR
<b>Revalidierung:</b> Beratungsleistungen zur Revalidierung werden ebenfalls zu 50 % gefördert, die maximale Förderungshöhe beträgt hierbei 975 EUR, wenn in den letzten drei Jahren eine durch die Ökoberatung geförderte Beratung stattgefunden hat.

<b>Steiermark: Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit – WIN: Modul Nachhaltige (Umwelt-) Managementsysteme</b>		
<b>EMAS</b>	<b>ISO 14001</b>	<b>Integrierte Managementsysteme (IM)</b>
<b>Aufbau von EMAS:</b> Max. 20 geförderte Beratungstage, max. Tagessatz: 900 EUR; Fördersatz: 50%, max. Gesamtsumme der Förderung: 9.000 EUR	<b>Aufbau von ISO14001:</b> Max. 50% der Beratungskosten; Zahl der zu fördernden Beratungstage ist abhängig vom Projektumfang; max. Förderungshöhe 1.200 EUR pro Tag	Gefördert werden integrierte Managementsysteme in den Bereichen Sicherheit/Gesundheit, Umweltschutz und Qualität  Wie bei ISO 14001.

\* ... Zudem wird durch die Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit ein **Management-Check** gefördert, welcher Betrieben, die sich erstmals mit dem Thema (Umwelt-) Managementsysteme beschäftigen die Möglichkeit bieten, auf Basis einer Ist-Situationsanalyse das für den Betrieb geeignete (Umwelt-) Managementsystem zu identifizieren. Das Einstiegsgespräch wird mit 70 % der externen Beratungskosten bis max. 1.000 EUR gefördert.

<b>Umweltservice Salzburg, Modul Umweltmanagement - Umwelt nachhaltig managen</b>	
<b>Aufbau von EMAS:</b>	<b>Aufbau von ISO 14001:</b>
Max. 160 geförderte Beratungsstunden (max. Stundensatz: 74 EUR) zu einem Fördersatz von 50 %; max. Gesamtsumme der Förderung: 5.920 EUR	Max. 120 geförderte Beratungsstunden (max. Stundensatz: 74 EUR) zu einem Fördersatz von 50 %; max. Gesamtsumme der Förderung: 4.440 EUR
<b>Nachbetreuung EMAS oder ISO 14001:</b> Max. 8 Beratungsstunden (max. Stundensatz: 74 EUR) zu einem Fördersatz von 75 %; max. Gesamtsumme der Förderung: € 444,-	
<b>Re-Zertifizierung EMAS oder ISO 14001:</b>	

Max. 16 Beratungsstunden (max. Stundensatz: 74 EUR) zu einem Förderungssatz von 50 %; max. Gesamtsumme der Förderung: 888 EUR

Für Umweltzeichen- und Klimabündnisbetriebe beträgt der Fördersatz generell 75 % wodurch sich die maximalen Fördersätze entsprechend erhöhen.

<b>Vorarlberg-Impuls 3</b>	
<b>EMAS</b>	<b>ISO 14001</b>
<p>10–25 Beratertage zu einem Tagessatz von EUR 600,- Förderungssatz: 30 %, max. Gesamtsumme der Förderung: EUR 4.500,-</p> <p>Betriebe werden vom Land Vorarlberg nur dann gefördert, wenn keine Bundesförderung im Rahmen der UFI in Anspruch genommen werden kann.</p>	<p>8–20 Beratertage (max. Tagessatz: EUR 600,-), Förderungssatz: 30 %, max. Gesamtsumme der Förderung: EUR 3.600,-</p>

<b>Kärnten: Öko:fit</b>	
<b>EMAS</b>	<b>ISO 14001</b>
<p>Max. 20 geförderte Beratungstage zu einem Tagessatz von EUR 900,00; max. Förderungshöhe: EUR 7.750,-</p>	<p>Max. 15 geförderte Beratungstage</p> <p>Gefördert werden Beratungsleistungen mit EUR 3.025,-, die für den Teilnehmer anfallenden Restkosten belaufen sich auf EUR 10.475,-.</p>

\* ... Im Rahmen von Öko:fit Kärnten werden zudem ÖKO-Checks angeboten, die Förderungen belaufen sich hierbei auf max. EUR 150,- pro Tag.

<b>TIZ Tirol</b>
<b>EMAS, ISO 14001, Qualitätsmanagement</b>
<p>Vorraussetzung für die Förderung ist ein Jahresumsatz von weniger als EUR 50 Mio. und eine maximale Mitarbeiterzahl von 250.</p> <p>Gefördert werden 24 Beratungsstunden zu einem Fördersatz von 50 % (max. EUR 75,- pro Stunde)</p>

\* ... Zudem werden im Rahmen des TIZ Umweltchecks (4 Beratungsstunden, max. 50 % Förderung) sowie Energiechecks (4–24 Beratungsstunden, max. 50 % Förderung) gefördert.

<b>Wirtschaftsservice Burgenland AG</b>
<p>Gefördert werden Beratungsleistungen bezüglich aller möglichen Managementsysteme (Umwelt-, Qualitäts-, Arbeitssicherheitsmanagement,..), laut WIBAG keine Einschränkungen auf bestimmte Managementsysteme.</p> <p>Voraussetzung für eine Förderung ist jedoch, dass die Beratungsleistung letztendlich zu einer Zertifizierung führt.</p> <p>Es werden die Kosten von bis zu 20 Beratungstagen zu max. 50% gefördert, wobei der max. Tagessatz 650 EUR beträgt. Bei Beratungen zum Thema Umweltmanagement beläuft sich der max. Tagessatz auf 800 EUR.</p> <p>Bonus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Betriebsgründung: zusätzlich 5 %</li> <li>- Beratungsleistungen im Zusammenhang mit Erarbeitung von Gleichstellungszielen im Unternehmen: zusätzlich 20 %</li> </ul>

## 4 Empfehlungen und Zusammenfassung der Politikanalyse für Österreich

Die Österreichische Energieagentur führte im Rahmen des Projektes eine Vielzahl von Gesprächen mit EnergieberaterInnen, VertreterInnen von Zertifizierungsorganisationen und Energiemanagern in Unternehmen. Einheitlicher Tenor war, dass sich die Einführung von Energiemanagement für Unternehmen mit relevantem Energieverbrauch sehr rasch amortisiert. Die durchschnittlichen Errichtungskosten für ein Energiemanagementsystem bestehend aus externem Beratungsaufwand, Kosten der internen Leistungen und Zertifizierungskosten betragen gesamt ca. 30.000 bis 40.000 EUR.

Diesen Kosten stehen durchschnittliche Energiekosten von 2,5 Mio. EUR für Unternehmen mit einem Energieverbrauch von 5 GWh gegenüber. Ab einer Einsparung von weniger als 2 % würden sich die Errichtungskosten also innerhalb eines Jahres rechnen.

Wie im Bericht zur Potenzialanalyse ausgeführt, könnten durch ein Anreizsystem, das sämtliche Unternehmen mit über 50 Mitarbeitern umfasst, rund 2,2 bis 4,3 % (das sind 2.500 bis 5.000 GWh) des Endenergieverbrauchs der Sektoren Sachgüterproduktion und Dienstleistung in Österreich eingespart werden. Das entspricht 150 bis 300 Mio. EUR an eingesparten Energiekosten. (Österreichische Energieagentur, et.al., 2010)

Allerdings zeigt sich, dass ohne gesetzliche oder ausreichende steuerliche Anreize keine flächendeckende Einführung von Energiemanagementsystemen in Österreich erfolgen wird. Es gibt einige Länder in Europa, die energiepolitische Ziele für Unternehmen vorsehen und damit Rahmenbedingungen geschaffen haben, um die Unternehmen stärker zur Implementierung von Energiemanagement zu motivieren.

Ansätze für die Einführung von Energiemanagement:

### 1. Instrument Energiesteuer

#### 1.1. Rückerstattung der Energieabgabe bei Einführung von Energiemanagement

Die Rückerstattung der Energieabgabe sollte für Unternehmen ab einem bestimmten Energieverbrauch (z. B. 5 GWh) an die Einführung eines Energiemanagementsystems nach der EN 16001 geknüpft werden. Die Antragsunterlagen für die Rückerstattung wären daher um den Nachweis der Zertifizierung nach EN 16001 zu ergänzen.

Für Unternehmen mit einem Energieverbrauch unter einem bestimmten Betrag (z. B. 5 GWh) sollte der Nachweis eines „Energiemanagement light“ erfolgen. Die diesbezüglichen Anforderungen sollten sich an den Kernelementen der Norm, wie z. B. der Ermittlung der Energieaspekte, der Definition von Kennzahlen und operativen Energiezielen und einem Programm mit Effizienzmaßnahmen orientieren.

Da zunächst höhere Kosten für die Einführung und Verwaltung des Energiemanagementsystems entstehen und die Vorteile erst verzögert eintreten, sollte eine derartige Regelung erst dann in Kraft gesetzt werden, wenn sich das wirtschaftliche Umfeld generell erholt hat (Das bedeutet ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum im Bereich von real 1,5 bis 2 % p.a.).

Unter Umständen könnte zusätzlich oder alternativ zur Energieabgabe auch an die Rückerstattung der Ökostromaufwendungen angeknüpft werden: Die derzeitige – von der EU-Kommission noch zu genehmigende – Ausgleichsregelung in § 22c Ökostromgesetz baut allerdings auf der „De-minimis“-Regelung auf. Das bedeutet, dass der Kostenausgleich in der Regel nicht in vollem Umfang erfolgt. Daher wird vorgeschlagen, diese Option derzeit nicht zu nutzen, für den Fall, dass die Entscheidung der EU-Kommission zu einem vollen Kostenersatz führt aber eine Neubewertung durchzuführen.

## **1.2. Freiwillige Vereinbarungen als Ergänzung**

Weiters sollte die Anforderung „Einführung von Energiemanagement“ mit einem freiwilligen System zur Energieoptimierung verbunden werden:

Unter bestimmten Umständen könnte dabei sogar eine Vergütung der Energiesteuern, die auch die Beträge der Mindeststeuersätze (Selbstbehalte) umfasst, vorgesehen werden. Das heißt, es wäre damit eine (fast) vollständige Befreiung von der Energiesteuer möglich: Für energieintensive Betriebe können die Mitgliedsstaaten einen gegen Null gehenden Steuerbetrag, für nicht-energieintensive Betriebe einen Steuerbetrag von bis zu 50 % unter den festgelegten Mindeststeuerbeträgen für den Energieverbrauch festsetzen, wenn sie ihre Energieeffizienz erhöhen.

Die Voraussetzung dafür ist in Artikel 17, Absätze 2 bis 4 der Energiesteuer-RL formuliert: „Sofern Vereinbarungen mit Unternehmen oder Unternehmensverbänden bestehen, oder es werden Regelungen über handelsfähige Zertifikate oder gleichwertige Regelungen umgesetzt, sofern damit Umweltschutzziele erreicht werden oder die Energieeffizienz erhöht wird.“

Wie in der internationalen Politikanalyse beschrieben, haben Länder wie Schweden und Dänemark diese Möglichkeit genutzt. Dazu wäre ein System notwendig, das die potenziellen Energieeinsparungseffekte aufgrund der Einführung von Energiemanagement verstärken würde und folgende wesentlichen Elemente umfasst:

Unternehmen hätten in einem solchen System grundsätzlich die Möglichkeit, entweder den vollen Umfang der Steuer zu bezahlen oder in ein freiwilliges Programm einzutreten, das die Voraussetzungen zur Steuerbefreiung oder Steuererleichterung schafft. Dieses Programm beginnt mit einer Erhebung des Energieverbrauchs, einer Verbraucheranalyse und der Erstellung eines Maßnahmenkataloges im jeweiligen Unternehmen.

Auf Basis dieser Maßnahmen wird dann ein Einsparziel definiert. Dieses leitet sich entweder direkt aus den Maßnahmen ab, oder wird in Form eines Effizienz- oder CO<sub>2</sub>-Zieles auf Basis einer CO<sub>2</sub>-Prognose definiert.

Die Firmen verpflichten sich darauf hin zur Umsetzung der Maßnahmen bzw. zur Erreichung des Zieles. Diese Verpflichtung kann für Einzelunternehmen, Branchen oder Gruppen von Unternehmen erfolgen. Über die Entwicklung des Verbrauchs und die Erreichung der Ziele bzw. Umsetzung der Maßnahmen sind meist jährliche Berichte zu erstellen. In den analysierten Programmen der Länder Dänemark, Schweden, Irland und Niederlande ist außerdem der Aufbau eines Energiemanagementsystems Teil der Vereinbarung und steht meist am Beginn der Programmlaufzeit.

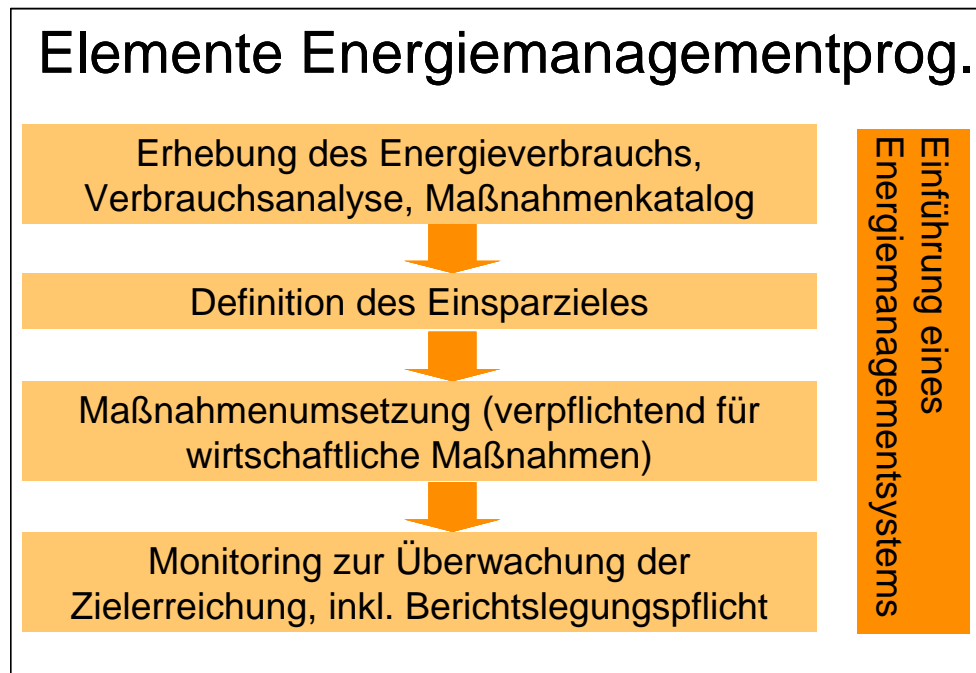


Abbildung 5: Elemente eines Energiemanagementprogramms

## 2. Berücksichtigung in Förderprogrammen

Zusätzlich zu oben genanntem Anreizsystem sollte jedenfalls die Einführung von Energiemanagement in den jeweiligen Förderprogrammen Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der unterschiedlichen Energieberatungsinitiativen sollte im Rahmen des Erst-Checks ein erster Anstoß zur Einführung von Energiemanagement gegeben werden. In den Folgeberatungen könnten z. B. die in der EN 16001 geforderte Bewertung der Energieaspekte und die Ausarbeitung eines Energieprogramms (Maßnahmenliste) gefördert werden.

Zur Einführung eines Energiemanagementsystems nach EN 16001 bietet sich die Beratungsförderungen der Bundesländer für die Einführung von Managementsystemen an. Für die Einführung von Umweltmanagementsystemen nach EMAS oder ISO 14001 können österreichische Unternehmen je nach Bundesland, Beratungsaufwand und Betriebsgröße bis zu 9.000 EUR Beratungsförderung lukrieren. Eine ähnliche Förderhöhe wäre für die Einführung von Energiemanagement wünschenswert, abhängig insbesondere vom bereits bestehenden Managementsystem und dem Energieverbrauch.

## 3. Ordnungspolitische Vorgaben

Grundsätzlich kann die Einführung von Energiemanagement auch über ordnungspolitische Instrumente forciert werden. Ein möglicher Ansatz wäre hier etwa der Nachweis der effizienten Verwendung von Energie im Rahmen des Genehmigungsbescheides, wie es die Gewerbeordnung für IPPC Anlagen fordert, durch Vorlage eines Zertifikats über die Einführung der EN 16001. Eine isolierte Umsetzung scheint nicht zweckmäßig, vielmehr wäre diese Option im Rahmen der allfälligen Umsetzung einer Energieeffizienzstrategie im Wege eines Energieeffizienzgesetzes zu prüfen.

## 5 Literaturverzeichnis Kapitel 3

BMLFUW, Österreichische Energieagentur (2009): Schritte zur Verbesserung der Energieeffizienz in Betrieben, ein Leitfaden

BMWFJ, BMLFUW (2010): Österreichische Energiestrategie – Maßnahmenvorschläge

Bundesgesetz über die Vergütung von Energieabgaben (Energieabgabenvergütungsgesetz), Strukturanpassungsgesetz 1996, BGBl Nr. 201/1996, idF Nr. 92/2004 und weitere

Der Rechnungshof (2006): Energiebesteuerung in Österreich

<http://www.rechnungshof.gv.at/berichte/ansicht/detail/energiebesteuerung-in-oesterreich.html> [Abfrage am 10.09.2010]

E-Control, 2010a: Informationen zur Rückvergütung von Ökostromaufwendungen gemäß § 30e Ökostromgesetz auf

<http://www.e-control.at/de/industrie/oeko-energie/kosten-fuer-stromkunden/rueckverguetung-von-oekostromaufwendungen> [Abfrage am 31.8.2010]

E-Control, 2010b: Industriepreiserhebung 2010 für das 1. HJ 2010

<http://www.e-control.at/de/industrie/strom/strompreis/industriestrompreise>, [Abfrage am 31.8.2010]

energie:bewusst Kärnten: Beratungsthemen im Überblick. Verfügbar in:

<http://www.energiebewusst.at/index.php?id=302> [Abfrage am 08.11.2010].

Energiesteuerrichtlinie, Richtlinie RL 2003/96 EG

Impuls 3: Vorarlberger Beratungsprogramm zur Unterstützung einer zukunftsfähigen Wirtschafts- und Kommunalentwicklung. Verfügbar in:

<http://www.vorarlberg.at/pdf/beratungsprogrammimpuls3.pdf> [Abfrage am 08.11.2010].

International Energy Agency (2008): Energy Efficiency Policy Recommendations, Paris

Klima- und Energiefonds: Beratungsscheck. Verfügbar in:

<http://www.kmu-scheck.at/home/beratungsscheck.html> [Abfrage am 08.11.2010].

Lebensministerium: EMAS Förderungen des Lebensministeriums. Verfügbar in: <http://www.emas.gv.at/article/articleview/52965/1/16771> [Abfrage am 08.11.2010].

Ökostromgesetz-Novelle 2009 (BGBl I 104/2009) vom 23. September 2009

ÖNORM EN 16001:2009: Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, Österreichischen Normungsinstitut, Ausgabe: 2009-08-01

Ökoberatung: geförderte Umweltberatungen für OÖ Betriebe – ÖKOsyn. Verfügbar in:

<http://www.oeko-beratung.at/index.php?id=579> [Abfrage am 08.11.2010].

ÖkoBusinessPlan Wien: Förderrichtlinie 2010 Modul ISO14001 bzw. EMAS. Verfügbar in: <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/pdf/richtlinie-ums.pdf> [Abfrage am 08.11.2010].

ÖkoBusinessPlan Wien: Förderrichtlinie 2010 Pilotprojekt Umweltmanagementsysteme für Produktionskleinbetriebe. Verfügbar in: <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/pdf/richtlinie-pilot-ums-easy.pdf> [Abfrage am 08.11.2010].

Ökomanagement Niederösterreich: Fördersystematik Verfügbar in: <http://www.oekomanagement.at/fileadmin/downloads/download/Foerdersystematik.pdf> [Abfrage am 08.11.2010].

Österreichische Energieagentur, et.al. 2010: Energiemanagement für Österreich, Bericht zur Auswertung der Ergebnisse der Pilotstudie - Potenzialabschätzung,

[www.energyagency.at/EM2010](http://www.energyagency.at/EM2010)

Statistik Austria: Steuern und Sozialbeiträge in Österreich, Einnahmen des Staates und der EU Verfügbar in: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/oeffentliche\\_finanzen\\_und\\_steuern/oeffentliche\\_finanzen/steuereinnahmen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/oeffentliche_finanzen_und_steuern/oeffentliche_finanzen/steuereinnahmen/index.html) [Abfrage am 31.8.2010]

**TIZ Tirol:** Telefonische Auskunft durch Mitarbeiter des TIZ am 04.10.2010.


Umweltservice Salzburg: Umweltmanagement – Umwelt nachhaltig managen. Verfügbar in: [http://www.umweltservicesalzburg.at/de/angebote/beratung\\_detail.asp?id=9&tit=Umweltmanagement%2520%2D%2520Umwelt%2520nachhaltig%2520managen](http://www.umweltservicesalzburg.at/de/angebote/beratung_detail.asp?id=9&tit=Umweltmanagement%2520%2D%2520Umwelt%2520nachhaltig%2520managen) [Abfrage am 08.11.2010].

Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit: Nachhaltige (Umwelt-) Managementsysteme. Verfügbar in: <http://www.win.steiermark.at/cms/beitrag/10311260/10341941> [Abfrage am 08.11.2010].

Wirtschaftskammer (2009): Ökostromgesetz sorgt für Kritik, Industrie stöhnt unter Kosten, 28.10.2009), Verfügbar in [http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?AnglID=1&StID=513651&DstID=0&titel=%C3%96kostromgesetz,sorgt,f%C3%BCr,Kritik](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AnglID=1&StID=513651&DstID=0&titel=%C3%96kostromgesetz,sorgt,f%C3%BCr,Kritik) [Abfrage am 4.08.2010]

**Wirtschaftsservice Burgenland AG:** Telefonische Auskunft durch Mitarbeiter der WiBAG am 04.10.2010.





Versorgungssicherheit  
Wettbewerbsfähigkeit  
Nachhaltigkeit  
Perspektiven

