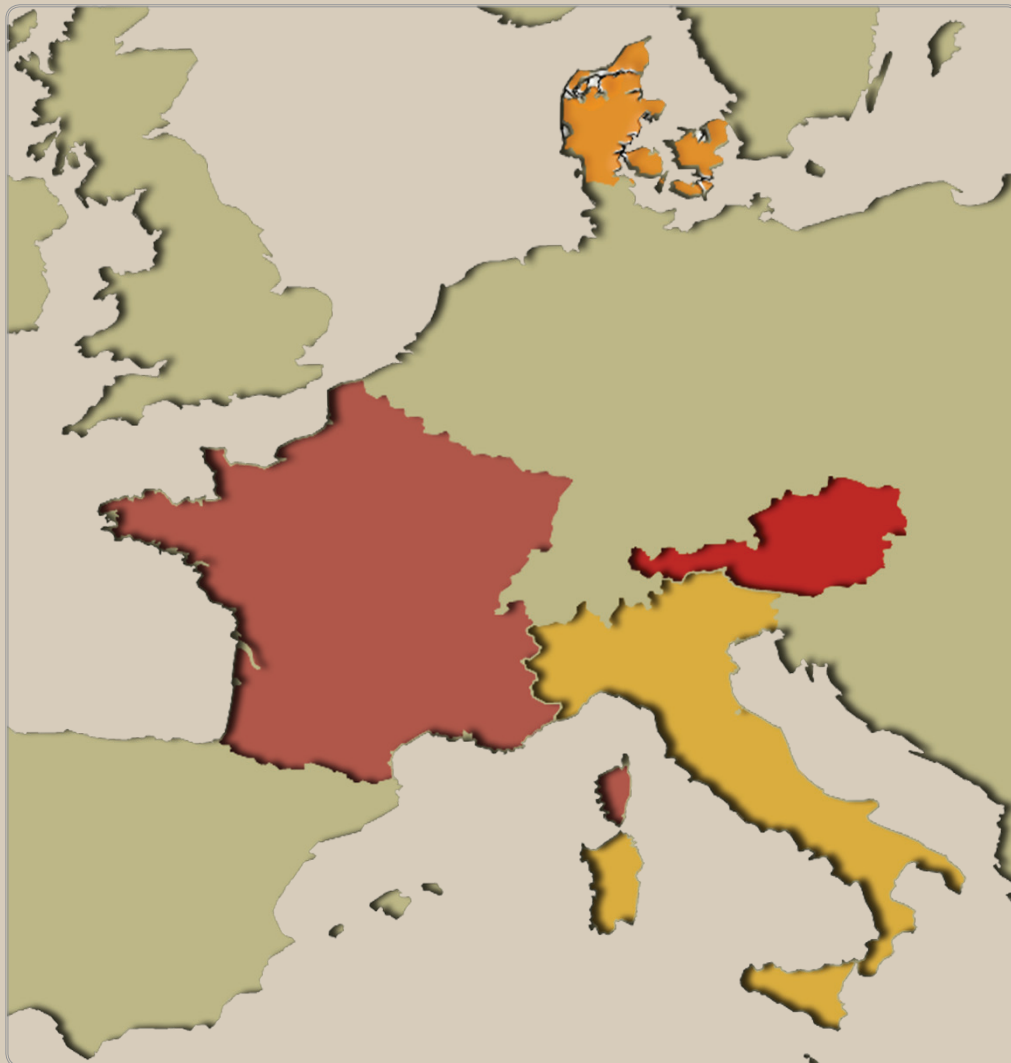


EnergieEffizienzVerpflichtungsSysteme Erfahrungen & Lösungen aus Dänemark Frankreich Italien



Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	4
Dänemark	7
Frankreich	9
Italien	11
Ländervergleich	13
Resümee	16

Abkürzungen

ADEME Umwelt- und Energieagentur (F)

AEEGSI Regulierungsbehörde für Strom-, Gas- und Wasserversorgung (I)

ATEE Technische Vereinigung Energie Umwelt (F)

DGEC Generaldirektion für Energie und Klima des Ministeriums für Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Energie (F)

EeffG Energieeffizienzgesetz

EEV Energieeffizienzverpflichtungssystem

EMMY Nationale Registrierstelle für Energie-Zertifikate (F)

ENEA nationale Agentur für Neue Technologie, Energie und Umwelt (I)

ESCO Energiedienstleister (*Energy Service Company*)

ETS Europäisches Emissionshandelssystem (*Emissions Trading System*)

GME Betreiber der Energie- und Zertifikatshandelsplattformen (I)

GSE Abwicklungsstelle für Anträge auf Weiße Zertifikate sowie für Förderungen Erneuerbarer Energien (I)

kWh_{cumac} kWh „kumuliert und aktualisiert“; jährliche Einsparungen einer Maßnahme über die Lebensdauer aufsummiert mit 4% Abschlag pro Jahr

LPG Flüssiggas (*Liquefied Petroleum Gas*)

PV-Anlagen Photovoltaikanlagen

RSE Energieforschungsinstitut (I)

toe Tonne Erdöläquivalent, i.e. 11,63 MWh (Megawattstunden) bzw. 41,87 GJ (Gigajoule)

WhC Weißes Zertifikat (*White Certificate*)

Impressum

Energieinstitut der Wirtschaft GmbH • Webgasse 29/3 • A-1060 Wien

T: +43 1 343 3430 • www.energieinstitut.net

Wien, Februar 2015

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

wie bei wenigen anderen Themen stehen bei der Frage nach der sinnvollen Energieeffizienzpolitik verschiedene Auffassungen einander diametral gegenüber.

Einige plädieren für legislative Zurückhaltung: Eigentlich bestehe nur ein geringer politischer Handlungsbedarf, denn der Motor der Effizienzmaßnahmen sei immer die Wirtschaftlichkeit, und diese hänge in erster Linie von technologischen Angeboten und Energiepreisen ab. Sei dem Staat das Tempo zu langsam, könne er mit Anreizen eine Akzeleration bewirken (bestes Beispiel: Gebäudesanierung).

Andere meinen, nur Normatives sei Wahres. Dreh- und Angelpunkt eines kraftvollen Instrumentariums seien gesetzliche Verpflichtungen, die mit abschreckenden Sanktionen bewehrt sind und Schlupflöcher von vornherein unterbinden.

Das österreichische Energieeffizienzgesetz (EEffG) hat sich im Rahmen eines kombinierten Modells dem Verpflichtungsansatz angeschlossen und nimmt die Energielieferanten als Einsparpromotoren in die Pflicht. Der Verpflichtungsgrad wurde gegenüber den ursprünglichen Intentionen zweifach abgemildert. Die vorher auch noch als Verpflichtungsadressaten angedachten energieverbrauchenden Betriebe wurden verschont. Der ihnen zugeordnete Anteil erschwert nicht die Last der Lieferanten, sondern wurde vom Staat unter dem Titel „strategische Maßnahmen“ übernommen. Wer nicht einsparen kann, darf sich mit Ausgleichszahlungen freikaufen.



*Univ. Doz. Dr. Mag.
Stephan Schwarzer,
Leiter der Abteilung
für Umwelt- und
Energiepolitik in der
Wirtschaftskammer
Österreich*

Dennoch bleibt der Verpflichtungsansatz wohl das Hauptvehikel und ist das neue Element der Effizienzpolitik. Österreich ist nicht das erste Land, das diesen Ansatz wählt. Deshalb hat die Wirtschaftskammer Österreich das Energieinstitut der Wirtschaft beauftragt, ausländische Erfahrungen mit den Lieferantenverpflichtungen zu recherchieren.

Das Ergebnis dieser Recherchen halten Sie, sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser, in Händen. Ohne auf die kontroversielle Diskussion der Vor- und Nachteile des gewählten Instruments noch einmal einzugehen, können fünf Learnings außer Streit gestellt werden:

Erstens handelt es sich bei den Lieferantenverpflichtungen um ein sehr aufwändiges Instrumentarium. Rein administrativ ist es eine Herausforderung, es zum Funktionieren zu bringen.

Daher sind bei der Implementierung eines Verpflichtungssystems, so die zweite Erkenntnis, regulatorische Nachbesserungen und sogar massive Interventionen nach einem wegen der Enttäuschung des Vertrauens in gesetzte Regeln oft schmerzhaften Trial-and-Error-Verfahren kaum zu vermeiden gewesen.

Funktioniert das System einmal, so die dritte Einsicht, pendeln sich höchstwahrscheinlich „akzeptable“ Preise für Energieeffizienzmaßnahmen ein. Übertragen auf das österreichische Gesetz heißt das, dass die für Ausgleichsmaßnahmen zu bezahlenden Preise deutlich unter dem legislativ festgelegten Preis der Ausgleichszahlungen (20 Cent pro Kilowattstunde) liegen sollten. ►►

Im Vergleich zu den ausländischen Systemen fällt beim österreichischen Gesetz auf, und das ist der vierte Punkt, dass es eine viel größere Zahl von Unternehmen in die Pflicht nimmt. Damit steigt der Vollzugsaufwand exponentiell. Eine Nachbesserung erscheint angezeigt, wenn man von einer unproduktiven, als belastend empfundenen Erbsenzählerei wegkommen möchte.

Ein weiterer, kapitaler Mangel des österreichischen Gesetzes, so der fünfte und letzte Punkt, ist das Abschneiden des Zeithorizonts mit 2020. Damit werden langfristige Maßnahmen, für die ja der Incentivierungsbedarf am größten wäre, unattraktiv. Ausländische Systeme haben dem relativ rasch durch Anpassungen der Spielregeln Rechnung getragen bzw. tragen müssen.

Die Kurzstudie des EIW liefert somit bereits erste Anstöße zu einer Weiterentwicklung des Energieeffizienzgesetzes, dessen Unebenheiten schon nach wenigen Wochen sichtbar geworden sind. Sie zu bereinigen kann zumindest die Praktikabilität des Energieeffizienzgesetzes verbessern.

Stephan Schwarzer

Einleitung

Hintergrund: Europäische Energieeffizienzrichtlinie

Die Steigerung der Energieeffizienz ist für die Europäische Union ein wichtiger Weg, um auf kosteneffiziente Weise die Versorgungssicherheit zu erhöhen und die Treibhausgasemissionen zu senken. Abgesehen vom Beitrag zum Klimaschutz: Eine Wirtschaft, die größeres Augenmerk auf Energieeffizienz richtet, kann auch verstärkt innovative technologische Lösungen hervorbringen, qualitative Arbeitsplätze schaffen und langfristig die Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Die 2007 beschlossenen sogenannten „EU-20-20-20-Ziele“ umfassen auch eine Verringerung des Energieverbrauchs bis 2020 um 20 Prozent. Anstelle des für 2020 erwarteten Energieverbrauchs von 1.842 Megatonnen Öleinheiten (Mtoe) sinkt dieser Wert auf 1.474 Mtoe – dies entspricht einer Verbrauchsreduktion um 368 Mtoe oder rund 15.400 Petajoule.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde 2012 die EU-Energieeffizienzrichtlinie (2012/27/EU) beschlossen, die neben anderen energiepolitischen Maßnahmen im Bereich von Haushalten, Gewerbe, Industrie und Transport vorgibt, dass jeder Mitgliedsstaat ein Energieeffizienzverpflichtungssystem (EEV) für die Energieverteiler oder Energieeinzelhandelsunternehmen einführen muss, das zu Einsparungen von rund anderthalb Prozent der jährlich an Endkunden abgesetzten Menge führt; alternativ dazu sind strategische Maßnahmen zu treffen. Verschiedene Mitgliedstaaten haben die Option der strategischen Maßnahmen unterschiedlich stark genutzt. In Österreich hat man sich – wie in einigen anderen EU-Ländern – für eine Kombination aus Verpflichtungen und alternativen Maßnahmen entschieden. Wesentlich für eine langfristig erfolgreiche Umsetzung solcher Systeme sind Qualitätsmerkmale wie:

- ▶ Kosteneffizienz
- ▶ Minimaler administrativer Aufwand
- ▶ Sensibilisierung für Einsparpotenziale bei Gebäuden und Prozessen
- ▶ Offener Zugang und Wettbewerb
- ▶ Ein effizientes Erfassungs-, Dokumentations- und Überprüfungssystem

Österreichisches Energieeffizienzgesetz und Markt für Energieeinsparungen

Anfang 2015 ist das österreichische Energieeffizienzgesetz in Kraft getreten. Energielieferanten sind nunmehr verpflichtet, Einsparungen in der Höhe von mindestens 0,6 Prozent ihrer Energieabsätze an Endkunden nachzuweisen; bis 2020 sollen diese Einsparungen auf 159 Petajoule – oder 3,8 Mtoe – kumulieren. 40 Prozent davon sind in Haushalten zu erzielen, die übrigen 60 Prozent können bei Betrieben erfolgen. Energielieferanten können ihren Pflichten auch durch Zukauf oder Ausschreibung von Energieeffizienzmaßnahmen nachkommen. Werden Maßnahmen nicht in ausreichendem Umfang nachgewiesen, haben die Verpflichteten eine Ausgleichszahlung von derzeit 20 Cent pro kWh zu leisten.

Für Energieendverbraucher, darunter natürlich auch die Betriebe, tut sich hier eine Chance auf: Wenn sie durch freiwillige, nicht geförderte Energieeffizienzmaßnahmen Energie einsparen, so können sie die erzielten Einsparungen den verpflichteten Energielieferanten verkaufen bzw. schon im Vorfeld der Maßnahme Unterstützung von diesen in Anspruch nehmen. Laut Befragungen des Energieinstituts der Wirtschaft im Jahr 2013 haben bereits 50 Prozent der kleinen und mittleren Unternehmen nicht geförderte Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt; potenzielle Interessenten dürften also vorhanden sein.

Verpflichtungssysteme in anderen EU-Ländern. Aus Erfahrungen lernen

In mehreren europäischen Ländern sind Energieeffizienzverpflichtungssysteme bereits seit Jahren im Einsatz. In Italien wurde der Handel mit Weißen Zertifikaten 2005 eingeführt, ein Jahr später in Frankreich. Ebenfalls 2006 schlossen in Dänemark die Energieunternehmen eine freiwillige Vereinbarung ab. Im Gegensatz zu Großbritannien, wo bei dem ebenfalls schon seit langem bestehenden System ein Hauptaugenmerk auf Privathaushalten und dem öffentlichen Sektor liegt, sind in den drei erstgenannten Staaten – ebenso wie in Österreich – auch in Betrieben getätigte Energieeinsparmaßnahmen relevant.

Diese Ausgabe der **EIW Insights** stellt deshalb praxiserprobte Lösungsansätze aus Dänemark, Frankreich und Italien für Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Aufbau und der laufenden Betreuung eines solchen Systems vor und soll dazu beitragen, dass diese Anregungen auch für jene Akteure zugänglich sind, die im und am österreichischen Verpflichtungssystem arbeiten. Neben der Literaturrecherche wurden dazu auch ausführliche Interviews mit Fachleuten aus den drei Ländern geführt.

Besonderer Dank gebührt in diesem Zusammenhang:

Rasmus Tengvad (*Dansk Energi* – Dänemark)

Daniel Cappe, Louise Darmendrail, Pierre Illenberger (*Association Technique Energie Environnement / ATEE* – Frankreich)

Fabienne Anselin (*Energie Durable dans les Entreprises de la Loire / EDEL* – Frankreich)

Dario Di Santo (*Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia / FIRE* – Italien)

Energieeffizienzverpflichtungssysteme (EEV). Das Wichtigste in Kürze

Weltweit sind verschiedene Varianten von EEV im Einsatz. Gemeinsam ist ihnen, **dass die verpflichteten Akteure für einen festgelegten Zeitraum eine Zielvorgabe haben, in deren Höhe sie durchgeführte Energieeffizienzverbesserungen bei Endverbrauchern nachweisen müssen.**

Verpflichtet sind entweder die Verteilnetzbetreiber oder die im Wettbewerb befindlichen Energielieferanten, die in Folge die Kosten für die Initiierung der Verbesserungsmaßnahmen (teils) durch einen Zuschlag bei den regulierten Netzkosten abgegolten bekommen bzw. bei der Kalkulation ihrer Energiepreise berücksichtigen. Manche Länder beschränken ihr System auf netzgebundene Energieträger, in anderen sind auch Heizöl oder Treibstoffe davon umfasst. Insbesondere kleine Energieunternehmen sind manchmal – zur Verringerung des administrativen Aufwands – von der Verpflichtung ausgenommen.

Die Bandbreite an Verbrauchergruppen, bei denen anrechenbare Maßnahmen getätigt werden können (Haushalte, öffentlicher Sektor, Betriebe, Verkehrssektor...), kann ebenso unterschiedlich sein wie jene der in Frage kommenden Maßnahmentypen.

Um die Flexibilität zu erhöhen und den Verpflichteten zu ermöglichen, ihre Ziele möglichst kostengünstig zu erreichen, werden oft eine oder mehrere der folgenden Regelungen getroffen:

- Verpflichtete Akteure dürfen Einsparungen untereinander handeln. Dazu wird manchmal ein eigener Markt für so genannte „Weiße Zertifikate“ eingerichtet.
- Es werden weitere Gruppen eingebunden, die Energieeffizienzmaßnahmen selbst durchführen oder andere dabei unterstützen. Beispielsweise können Energiedienstleister oder größere Unternehmen selbst ihre Einsparmaßnahmen den verpflichteten Parteien direkt oder über den Zertifikatemarkt anbieten.
- Die Gesamtheit oder ein Teil der Verpflichtung kann mittels einer Ausgleichszahlung pro fehlender Einspareinheit erfüllt werden. Die Einnahmen daraus werden wiederum für Energieeffizienzmaßnahmen eingesetzt.

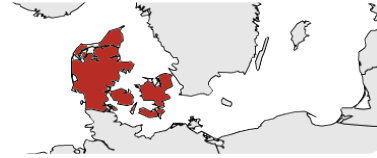
Positive Aspekte

- Der bereits zwischen Kunden und Energielieferanten/-verteiler bestehende Kontakt erleichtert die Information der Zielgruppe; oftmals bestehendes Vorwissen über Verbrauchsentwicklung etc. kann das zielgerichtete Angebot der Unterstützung bei passenden Maßnahmen erleichtern.
- Die Netzbetreiber profitieren auch selbst von Energieeffizienzmaßnahmen ihrer Kunden aufgrund einer geringeren Belastung der Infrastruktur
- Die Wahlfreiheit bezüglich der Maßnahmen und die Möglichkeit des Handels damit tragen zur Kosteneffizienz des Systems bei
- Ein Verpflichtungssystem belastet im Vergleich zu (zusätzlichen) Förderungen den Staatshaushalt wenig

Potenzielle Nachteile und Hemmnisse

- Um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten, bedarf es umfassender Kontrollmechanismen. Dies bringt einen großen Verwaltungsaufwand mit sich.
- Werden einzelne Verbrauchergruppen durch die Energielieferanten bevorzugt, kann es zu einem Umverteilungseffekt zwischen Sektoren oder Verbrauchersegmenten kommen.
- Geschäftsinteressen der Energielieferanten – etwa die Sicherung der Verkaufserlöse und die längerfristige Bindung der Kunden an bestimmte Energieträger – beeinflussen deren Unterstützungsangebote an die Kunden. Dies kann zu suboptimalen Entscheidungen der Kunden führen.

Dänemark



Eingebunden sind rund 70 Stromnetzbetreiber, drei Erdgasverteiler sowie die etwa 400 Betreiber von Fernwärmenetzen, darüber hinaus sechs Unternehmen der Erdölbranche. Diese Unternehmen kommen den gesetzlichen Verpflichtungen auf Basis einer freiwilligen Vereinbarung nach, die von den Branchenverbänden mit dem Ministerium für Klima, Energie und Gebäude abgeschlossen wurde. Das Ziel für die Heizölfirmen wird anhand des Marktanteils auf die Unternehmen verteilt, die anderen Teilbranchen organisieren die Allokation intern. Auch kleinere Unternehmen sind von diesen Regelungen nicht ausgenommen. Eine gemeinsame Arbeitsgruppe unter Leitung der *Dänischen Energieagentur* erarbeitet aktuelle Standardberechnungen, Leitlinien und Dokumente.

Verpflichtete

www.ens.dk

Das Einsparziel wurde im Zeitraum von 2006 bis 2009 mit 2,95 PJ jährlich angegeben, von 2010 bis 2012 mit 6,1 PJ. Für 2013 bis 2014 waren es 10,7 PJ, von denen 4,5 PJ auf Strom, 2 auf Gas, 3,7 auf Fernwärme und 0,5 PJ auf Erdöl entfallen. Für den Zeitraum 2015 bis 2020 sind 12,2 PJ festgelegt. Die Einsparziele wurden somit von 0,7 Prozent des Endenergieverbrauchs in der ersten Periode (2006-09) auf aktuell 2,96 Prozent gehoben. In Summe wird dies von 2014 bis 2020 eine Einsparung von 331 PJ bringen. Außer im Startjahr 2006 sind die Ziele stets übererfüllt worden.

Einsparziele

Typisch für das System, in dem von Anfang an Projekte in der Industrie recht stark vertreten waren, verteilten sich die 2013 erzielten Einsparungen auf folgende Sektoren:

- 44 % Produzierender Sektor
- 31 % Haushalte
- 11 % Handel und Dienstleistungen
- 8 % Öffentlicher Sektor
- 3 % Optimierungen des Stromnetzes
- 2 % gemeinschaftliche Solaranlagen
- 1 % Verkehr (2013 erstmals anrechenbar)

Die Verpflichteten dürfen nicht direkt Maßnahmen bei Endverbrauchern vornehmen, an Verkäufen von energieeffizienten Geräten mitwirken oder die Finanzierung von Maßnahmen übernehmen. Für alle diese Aktivitäten müssen Dritte, wie etwa ESCOs, Handwerker oder Beratungsfirmen (die auch Teil desselben Konzerns sein dürfen) zwischengeschaltet und ein Vertrag mit diesen abgeschlossen werden. Einige „Beratungstöchter“ von Netzbetreibern sind mittlerweile auch international tätig. Eine direkte Vereinbarung mit dem Endverbraucher über eine finanzielle Unterstützung (aber kein Darlehen) für die Maßnahme bzw. der Kauf des Rechts, diese einzumelden, ist jedoch möglich.

Möglichkeiten für Einsparungen

Nur innerhalb des eigenen Netzgebiets und mit Bezug auf den eigenen Energieträger dürfen die Verpflichteten außerdem zum Thema Energieeinsparung beraten und informieren, außerdem können sie Einsparungen bei ihrem Netzsystem oder über Zähler, Ableser- und Monitoringgeräte realisieren.

Wichtig für die Anrechenbarkeit ist eine nachvollziehbare Dokumentation, aus der hervorgeht, dass der Verpflichtete (oder mit ihm in Vertragsbeziehung stehende Dritte) bereits vor Maßnahmenbeginn involviert war und somit die Realisierung mit auf seine Unterstützung zurückzuführen ist. Übertragungen der Maßnahmen

zwischen Verpflichteten sind zulässig. Bei Streitfällen, wem eine Einsparung zuzurechnen ist, kann ein Schiedsgericht beigezogen werden.

Anrechenbare Maßnahmen

In Dänemark kann eine breite Palette an Einsparungen geltend gemacht werden. Man unterscheidet zwischen einfacheren Standardmaßnahmen (oftmals im Haushalts- und Gebäudebereich), für die vordefinierte Werte gutgeschrieben werden, und größeren, integrierten Projekten, für die keine solchen Standardwerte existieren, sondern spezifische Bewertungen erfolgen. Die Reduktion der Übertragungsverluste bei Verteilernetzen und die Nutzung von Wärme aus Solar-Großanlagen sind ebenfalls anrechenbar.

Überblick zu aktuellen Sparmaßnahmen und relevanten Dienstleistungen:

www.energisparesiden.dk

Neubauten oder neu installierte Haustechnik müssen die gegenwärtigen Standard-Verbrauchswerte unterschreiten; seit 2013 sind dabei Öl und Gas als Energieträger nicht mehr anrechenbar, und ab 2016 ist auch der Tausch von Ölbrennern ausgeschlossen, sofern ein Anschluss an Gas oder Fernwärme durchführbar ist. Nicht anerkannt werden auch geförderte Projekte für Photovoltaik- und Biomasseanlagen oder zur Einführung von erneuerbarer Energien bei Industrieprozessen. Audits oder Machbarkeitsstudien können jedoch kostenfrei angeboten werden. Bei finanzieller Unterstützung einer spezifisch berechneten Maßnahme darf es nicht zu einer Amortisationszeit von weniger als einem Jahr kommen. Eine Reihe von Standardmaßnahmen für Haushalte, etwa der Einsatz von Energiesparlampen, gilt mittlerweile nicht mehr.

Dokumentation der Einsparungen

Jedes verpflichtete Unternehmen gibt jährlich Berichte über Art und Höhe der Einsparung an die Branchenorganisation ab; diese schickt in ihren Sammelberichten an die staatliche Energieagentur zusätzlich eine Übersicht der Einsparungen nach Sektoren und Energieträgern. Stichtag für die Einsparungen des vorangegangenen Kalenderjahres ist jeweils der erste März. Überschüsse oder Fehlmengen können auf das folgende Jahr angerechnet werden, Fehlmengen dürfen jedoch nicht über 35 Prozent des durchschnittlichen Jahresziels betragen.

Verpflichtete Unternehmen benötigen ein Qualitätssicherungssystem für die Dokumentation und Auswertung. Jährliche Audits sind vorgeschrieben, davon jedes zweite Jahr durch einen externen, unabhängigen Auditor. Sofern die Qualitätskontrolle die Notwendigkeit von Nachbesserungen bezüglich der Einsparhöhe feststellt, können diese bei der nächstjährigen Berichtslegung erfolgen.

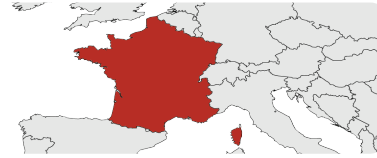
Kosten der Maßnahmen

Jedes Jahr werden der dänischen Energieregulierungsbehörde auch Berichte über die Kosten der Netzbetreiber für die Umsetzung der Verpflichtungen übermittelt. Die Durchschnittskosten betragen 2013 für Fernheizwerke 35,1 Øre pro kWh, das sind 0,047 €; bei Stromnetzbetreibern sind dies 45,3 Øre pro kWh, also 0,061 €.

Die Kosten für ihre Verpflichtungen können durch einen Zuschlag bei der regulatorisch vorgegebenen Erlösobergrenze (bei Strom und Gas) oder über einen Tarifzuschlag (bei Fernwärme) gedeckt werden. Die Ölfirmen haben einen Verband gegründet, der alle Verpflichtungen der Branche übernommen hat, und tragen durch Einzahlungen an diesen die Kosten für die Maßnahmen. Es gibt jedoch keine gesetzliche Regelung zur Weiterverrechnung ihrer Kosten an die Kunden.

Die dänische Energieagentur kann von Unternehmen mit besonders hohen Kosten eine Darstellung verlangen, welche Vorkehrungen zur Sicherstellung von Kosteneffizienz getroffen worden sind; bei Bedarf werden solche Vorkehrungen für die Zukunft vereinbart.

Frankreich



In Frankreich galt in den ersten Jahren ab Einführung des Systems im Juli 2006 eine Verpflichtung für die Lieferanten von Elektrizität, Gas, Fernwärme und -kälte mit Verkaufsmengen an Haushalte und den Tertiärsektor über einer gewissen Schwelle sowie von Heizöl. Mit Beginn der zweiten Periode 2011 wurde auch für die Heizöllieferanten ein Schwellenwert (über 500 m³ pro Jahr) eingeführt, wodurch die rund 250 kleinsten ausgenommen sind. Zusätzlich wurden die Inverkehrbringer von Fahrzeugtreibstoffen ins System aufgenommen. Die meisten der rund 2000 Verpflichteten sind Heizöllieferanten, der Großteil der Verpflichtung entfällt jedoch auf Gaz de France und Electricité de France. Für die Berechnung der Einsparverpflichtung wird jeweils nur die Menge über dem Schwellenwert in Betracht gezogen, sodass die Ungleichbehandlung der Unternehmen knapp darunter bzw. darüber reduziert wird. Weiße Zertifikate (WhC) generieren und dann am Markt verkaufen können auch die so genannten „Zugelassenen“: Körperschaften öffentlichen Rechts, die Nationale Agentur für die Verbesserung privater Wohngebäude (ANAH), Anbieter von Sozialwohnungen und seit 2013 Unternehmen, die teilweise im Besitz der öffentlichen Hand sind und Contracting – vorwiegend im Bereich Gebäudeenergieeffizienz – anbieten. Für Privatunternehmen, beispielsweise aus der Industrie, war dies hingegen nur bis 2011 möglich. Die „Zugelassenen“ können sich auch zusammenschließen und gemeinsam oder mittels eines Dritten die WhC beantragen.

In der ersten Periode (2006-2009) plus Übergangsjahr 2010 waren 54 TWh_{cumac} als Ziel definiert, für die Periode 2011 bis 2013, die ebenfalls um ein Übergangsjahr verlängert wurde, waren es schlussendlich 460 TWh_{cumac}. Von Beginn des Systems bis November 2014 wurden insgesamt 593,2 TWh_{cumac} an Zertifikaten generiert, die Ziele also übererfüllt. Für 2015 bis 2017 wurde die Vorgabe mit 700 TWh_{cumac} wieder gesteigert. Das Energieministerium geht davon aus, dass der Sektor in diesem Verpflichtungszeitraum rund drei Milliarden Euro für Energieeffizienz ausgeben wird. Die Erfüllung des individuellen Einsparziels wird dadurch nachgewiesen, dass am Ende der drei Jahre eine entsprechende Anzahl Weißer Zertifikate im zentralen Register gehalten werden, die dann von öffentlicher Seite annulliert werden. Die WhC sind drei Verpflichtungsperioden lang gültig, Überschüsse also übertragbar. Fehlmengen müssen nachgekauft oder durch eine Ausgleichszahlung von 0,02 € pro kWh_{cumac} kompensiert werden.

Zertifikate können generiert werden mit *Standard-* oder *spezifischen Maßnahmen* sowie durch eine finanzielle Beteiligung an *Begleitprogrammen*. Ähnlich wie auch in den anderen betrachteten Ländern sind *Standardmaßnahmen* solche, für die Einsparwerte vordefiniert wurden und daher etwa die Berechnung einer Baseline im Einzelfall entfällt, was die Administration vereinfacht. In Frankreich gibt es rund 250 solcher Standardmaßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft, Wohngebäude, Dienstleistungssektor, Industrie, Netze und Verkehr. Erarbeitet und aktualisiert werden sie von Stakeholder-Arbeitsgruppen, koordiniert durch ATEE (*Association Technique Energie Environnement*) unter Mitwirkung der Umweltagentur ADEME, dann vom Ministerium per Erlass publiziert. Rund 95 Prozent der bislang ausgegebenen WhC basieren auf Standardmaßnahmen. Drei Viertel davon betrafen Wohnbauten, rund 13 Prozent Dienstleistungsgebäude und 7 Prozent die Industrie, wo der Einbau elektronischer Drehzahlregelungen eine der häufigsten Maßnahmen darstellte.

Verpflichtete &
Ausführende

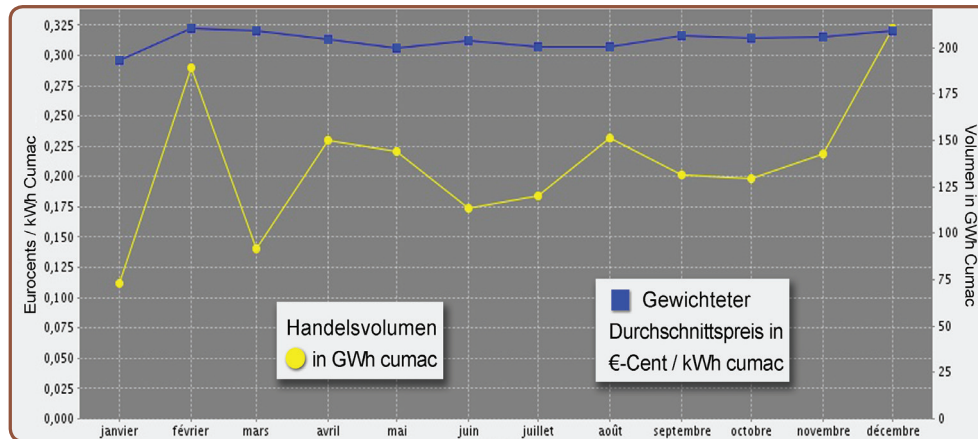
Einsparziele

Anrechenbare
Maßnahmen

www.atee.fr
www.ademe.fr

Gewichteter
Durchschnittspreis
Weißer Zertifikate
& Handelsvolumen
der Einsparungen
in Frankreich 2014

Quelle:
www.emmy.fr
Februar 2015



Die Berechnung der Einsparung bei *spezifischen Maßnahmen*, also solchen, für die es keine Standardberechnung gibt, muss auf einem unabhängigen Energieaudit basieren. Die Amortisationszeit solcher Projekte muss mindestens drei Jahre betragen. Bei den *Begleitprogrammen* ist die Anzahl der Zertifikate vorgegeben, die dem Verpflichteten pro Euro Einzahlung gutgeschrieben werden. Die in Frage kommenden Programme wurden in einem Ausschreibungsverfahren ermittelt und betreffen beispielsweise die Weiterbildung von Professionisten im Gebäudebereich, Bewusstseinsbildungs- und Beratungsangebote oder die Renovierung von Wohnungen besonders benachteiligter Haushalte.

Keine WhC gibt es für Maßnahmen in Anlagen, die dem ETS unterliegen, sowie für jene, die bereits von der ADEME bestimmte Investitionsförderungen erhalten, oder für den bloßen Umstieg auf einen anderen Energieträger.

Ein Antrag auf Weiße Zertifikate soll Maßnahmen umfassen, die mindestens 20 GWh_{cumac} an Einsparungen bringen. Bei Standardmaßnahmen müssen Aktivitäten im Umfang von 50 GWh_{cumac} gebündelt werden. Einmal im Jahr ist pro Antragsteller auch ein Antrag in kleinerem Umfang erlaubt.

Ablauf

Die Anträge werden elektronisch übermittelt, wobei wesentlich ist, dass der Einreicher darlegt, er (oder ein von ihm Beauftragter) habe eine „aktive und fördernde“ Rolle gespielt und sei schon vor Beginn der Umsetzung involviert gewesen, beispielsweise durch Beratung des Haushalts oder eine finanzielle Unterstützung, die die Maßnahme ermöglicht hat. Innerhalb von zwei bis sechs Monaten werden dann die Zertifikate im elektronischen Konto des *Registre National des Certificats d' Economies d' Energie* gutgeschrieben. Dokumentation und Belege sind sechs Jahre lang für Stichprobenkontrollen aufzubewahren. Vor 2015 wurden die Anträge inklusive Dokumentation vorab detailliert geprüft, was lange Bearbeitungs- und Wartezeiten zur Folge hatte.

www.emmy.fr

Preise

Das nationale WhC-Register dient auch als Handelsplattform für die Zertifikate. Dort werden auch monatlich die Umsatzmenge sowie die Durchschnittspreise für Weiße Zertifikate bekannt gegeben; letztere lagen in den letzten Jahren recht konstant zwischen 0,003 und 0,0045 € pro kWh_{cumac}.

www.nr-pro.com

Die Art und Höhe der Unterstützung der Verpflichteten für die Umsetzung von Maßnahmen etwa in Haushalten oder Unternehmen kann unterschiedlich sein, sodass ein Vergleich ratsam ist. Beispielsweise besteht über die Plattform *NR-PRO* die Möglichkeit, Akteure des Systems dazu einzuladen, ein Unterstützungsangebot für geplante Aktivitäten zu legen, um dann das vorteilhafteste Angebot auszuwählen.

Italien



Verpflichtet sind in Italien die Verteilnetzbetreiber mit mehr als 50.000 Endkunden: zehn Stromgesellschaften und 50 Gasversorger. Darüber hinaus darf eine Reihe von Unternehmen durch das Setzen von Maßnahmen Weiße Zertifikate generieren und am Markt anbieten. Dazu gehören neben etwa 3000 akkreditierten Energiedienstleistern (ESCOs) rund 200 Unternehmen, die verpflichtend oder freiwillig einen Energiemanager beschäftigen oder ein zertifiziertes Energiemanagementsystem haben, außerdem Unternehmen im Besitz der großen Netzbetreiber sowie nicht verpflichtete Netzbetreiber. 2013 hatten lediglich 13 Prozent der zugelassenen Unternehmen tatsächlich Weiße Zertifikate (WhC) angefordert. Die Mehrzahl der Anträge kam von ESCOs, aber auch auf das Konto von Unternehmen mit Energiemanager oder -managementsystem gingen 25 Prozent der in diesem Jahr ausgegebenen Zertifikate.

Die Ziele beziehen sich auf den Primärenergieverbrauch und sind in Tonnen Erdöl-äquivalent (toe) ausgedrückt. Die zu erzielenden Einsparungen stiegen von 2,2 Mtoe im Jahr 2008 auf 6,2 Mtoe 2014, bis 2020 sollen es 9,7 Mtoe jährlich sein. Seit das System 2004 eingeführt wurde, konnten 20 Megatonnen Erdöleinheiten eingespart werden, das sind 232,6 TWh. Seit 2012 gilt: Überschreiten die ausgegebenen Weißen Zertifikate (jeweils ein WhC pro toe Einsparung) das jährliche Ziel um mehr als fünf Prozent, so wird das Nächstjahresziel um diese Menge angehoben. Die individuellen Einsparziele der Verpflichteten richten sich nach der Menge an verkaufter Energie und werden vom Ministerium für Wirtschaftsentwicklung und dem Umweltministerium festgelegt. Zum Stichtag müssen WhC im Ausmaß von 60 Prozent des Ziels nachgewiesen werden, sonst fällt eine Strafzahlung an. Der Rest ist binnen eines Jahres nachzureichen.

Geltend gemacht werden kann eine breite Palette an Maßnahmen zur Reduktion des Endverbrauchs, etwa auch Maßnahmen im Bereich Transport sowie kleine Blockheizkraftwerke und PV-Anlagen. Auch Schulungen sowie Informations- und bewusstseinsbildende Maßnahmen sind anrechenbar. 2012 entfielen 43 Prozent der Maßnahmen auf Strom im Haushalt, 30 Prozent auf elektrische und thermische Anwendungen in der Industrie, 24 Prozent auf Wärme in Haushalten, zwei Prozent auf Handel und Dienstleistungen, ein Prozent auf Maßnahmen bei Stromnetzen. Während anfänglich noch Standard-Maßnahmen im Haushaltsbereich größeres Gewicht hatten, steigt seit 2011 die Zahl an Projekten in der Industrie kontinuierlich: 2013 entfielen darauf 95 Prozent aller Weißen Zertifikate aus Neuprojekten. Seit 2013 sind Maßnahmen nicht mehr anrechenbar, für die bereits staatliche Unterstützung – wie etwa Steuererlässe – lukriert worden ist.

Kosten für Einsparmaßnahmen im Bereich Strom und Gas können in die Netztarife der Anbieter einfließen. Aktuell wird darüber diskutiert, auch die Abgeltung von Mobilitätsmaßnahmen zu ermöglichen, beispielsweise über den Gasnetztarif. Der Wert, der von Netzbetreibern weiterverrechnet werden darf, wurde bislang unter Berücksichtigung der Energiepreise festgesetzt, und bewegte sich zwischen 87 und 110 € pro toe (*in der Grafik auf Seite 12 strichliert dargestellt*); seit 2014 wird auch der WhC-Preis einberechnet.

Für die WhC-Anträge sind gewisse Mindestgrößen vorgegeben. Bei *Standardprojekten* (vorgegebene Einsparwerte) beträgt dieser Wert 20 toe. Bei sogenannten *analytischen Projekten*, bei denen die Einsparung jährlich aus einer Kombination von Vorgabewerten und aktuellen Betriebsparametern ermittelt wird, sind mindestens 40 toe Einsparung erforderlich. Bei den weitaus komplexeren

Verpflichtete & Ausführende

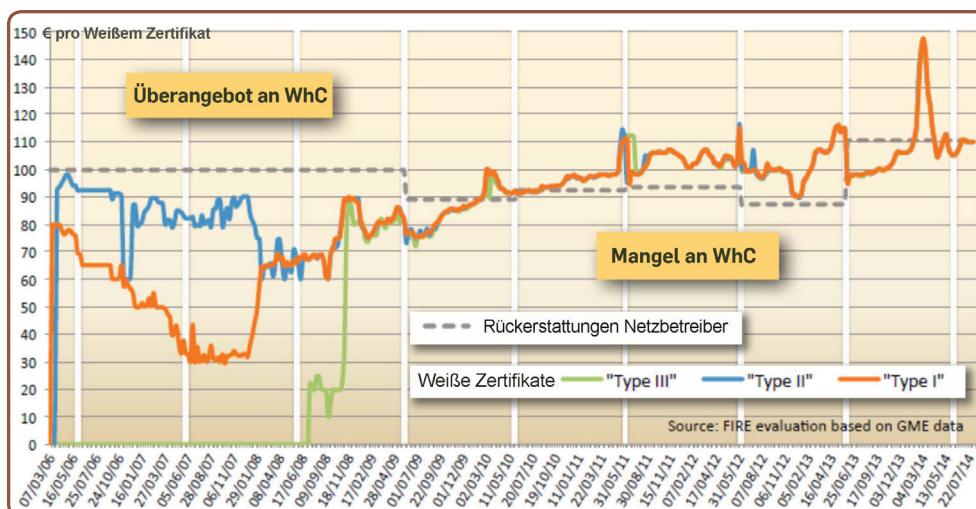
Einsparziele

Möglichkeiten für Einsparungen

Kosten der Maßnahmen

Anrechenbare Maßnahmen

Preisentwicklung
Weiße Zertifikate
(WhC) in Italien:
Nach anfänglichem
Preisverfall (leicht
erreichbare Ziele,
simple Maßnahmen)
folgten anspruchsvollere
Projekte und
eine Stabilisierung
der Preise
Quelle: Di Santo et
al (FIRE) , 2014



Monitoringplan-Projekten, für die der Antragsteller selbst eine Bewertungsmethode vorschlagen und genehmigen lassen muss, ist in den ersten 12 Monaten der Maßnahme eine Einsparung von 60 toe nachzuweisen. Um die Schwellenwerte zu erreichen, können jedoch kleinere Maßnahmen desselben Typs von mehreren Unternehmen kumuliert werden, so auch unterschiedliche Maßnahmen eines Unternehmens.

Ablauf

Jene Unternehmen, die weiße Zertifikate generieren, treffen – sofern die Maßnahmen nicht im eigenen Betrieb durchgeführt werden – mit einem Endverbraucher eine Vereinbarung, in der die Zurechnung der Einsparungen und die Gegenleistung dafür festgelegt werden. Der Netzbetreiber bzw. freiwillige Marktteilnehmer registriert das Projekt dann bei der Abwicklungsstelle *Gestore dei Servizi Energetici (GSE)*. Nach der Umsetzung der Maßnahme können die Zertifikate über das elektronische Portal angefordert werden. *ENEA*, die nationale Agentur für Neue Technologie, Energie und Umwelt, und das Energieforschungsinstitut *RSE* überprüfen die Anträge, *GSE* bewilligt sie und *GME*, der Betreiber der Marktplattform, schreibt die Weißen Zertifikate gut. Die Zertifikate für Standardmaßnahmen werden danach vierteljährlich ausgegeben, für komplexere Maßnahmen werden die Folgeanträge nach Vereinbarung, jedoch mindestens einmal jährlich gestellt.

www.gse.it

www.enea.it

www.rse-web.it

www.mercatoelettrico.org

Preise

Gehandelt werden die Zertifikate über ein Online-Portal der *GME*. Auf dieser Seite wird auch über den Marktpreis für die Zertifikate informiert: Wöchentlich werden Statistiken zu den Markt-Transaktionen, monatlich solche zu bilateralen Verkäufen publiziert. Im Jahr 2014 schwankten die Marktpreise zwischen 95 und 149 € pro Zertifikat, mit Durchschnittswerten von 108 bis 116 € je nach Typ. Typ 1 steht beispielsweise für Elektrizität, Typ 2 für Gas usw.

Monitoring

Basis des 2005 gestarteten Programms sind Gesetze und ministerielle Erlässe. Das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung und jenes für Umwelt setzen die jährlichen Einsparziele und die allgemeinen Regeln fest. *GSE* gibt die Zertifikate heraus und ist – gemeinsam mit *ENEA* und *RSE* – für die technische Überprüfung von eingereichten Projekten verantwortlich. Die nationale Energieagentur *GSE* überprüft die Projekte bei der Umsetzung und während der Laufzeit. Projekte mit einem Einsparziel von über 3.000 Toe jährlich werden vor Ort überprüft. *AEEGSI*, die Regulierungsbehörde für Strom-, Gas- und Wasserversorgung, bewertet die ökonomische Dimension, setzt Strafen und Auswirkungen auf die Netztarife fest.

www.autorita.energia.it

Grundpfeiler von EEV im Ländervergleich

Verpflichtete: Energieträger & Größenschwellen

Eine grundlegende Kategorisierung kann dahingehend erfolgen, ob die verpflichteten Energieunternehmen primär Energielieferanten sind (wie in Frankreich und Österreich) oder Netzbetreiber (wie in Italien). In Dänemark sind die Strom-, Gas- und Fernwärmenetzbetreiber Teil der freiwilligen Vereinbarung, für die Heizöllieferanten gilt eine eigene Regelung. Dies führt zu einer unterschiedlichen Zahl an verpflichteten Organisationen, deren Bandbreite von rund 60 Strom- und Gasnetzbetreibern in Italien bis hin zu rund 2000 Unternehmen in Frankreich reicht, wo auch die Lieferanten für Heizöl, Treibstofflieferanten und LPG betroffen sind. Gerade in Frankreich wurden von Periode zu Periode immer wieder Ausweitungen, aber auch Einschränkungen des Kreises der Verpflichteten vorgenommen – durch Veränderungen der einbezogenen Energieträger und der Größenschwellen.

A	Lieferanten an Endkunden Alle Energieträger Verkäufe über 25 GWh/a ~ 1000 – 3000 Unternehmen Seit 2015	F
	Lieferanten an Endkunden Oberhalb von Schwellenwerten Strom, Gas, Fernwärme (~40) Heizöl: ursprünglich alle Händler, seit 2011 die mit über 500m ³ Verkauf (~2000), Treibstoffe: seit 2011; Inverkehrbringer (~40) Seit 2006	
DK	Netzbetreiber Strom (~70) Gas (3) Fernwärme (~400) Ölfirmer (freiwillig, stellvertretend 6) Keine Mindestgröße Seit 2006	I
	Netzbetreiber mit über 50.000 Endkunden Strom (10) Gas (50) Seit 2005	

Ländervergleich: Wer ist verpflichtet? Seit wann besteht das System?
 Überschneidungen mit dem österreichischen System sind rot gekennzeichnet.

Ziele und Unterziele: Wann muss geliefert werden?

Die Höhe der Einsparziele der vier Länder zu vergleichen ist ob der Unterschiede in der Größe der Staaten, der Ausgangssituation, den Maßeinheiten und der Art der Verpflichteten nicht sinnvoll. Bemerkenswert ist jedoch, dass Österreich mit der Vorschrift, dass 40 Prozent der Einsparungen bei Haushalten zu erzielen sind, als einziges der betrachteten Länder ein so genanntes „Portfolio-Unterziel“ gesetzt hat. Damit wird potenziell die Effizienz des Systems – also Einsparungen mit möglichst niedrigen Kosten zu realisieren – zugunsten sozialer Aspekte abgeschwächt.

Ein anderer Aspekt ist die Langfristigkeit der Zielsetzung. Die Systeme ähneln sich insofern, dass das Rahmenziel üblicherweise zumindest einige Jahre im Vorhinein bekannt ist – etwa der Prozentsatz, in dessen Höhe Maßnahmen nachzuweisen sind, oder die jährliche Gesamthöhe an zu erzielenden Maßnahmen. Besonders bei langfristig vorausdefinierten Zielen gibt es dazu meist Kriterien, wann Anpassungen vorgenommen werden. Der absolut vom jeweiligen Verpflichteten zu erbringende Wert kann sich manchmal von Jahr zu Jahr ändern, da die Zuteilung z.B. auf Basis des Absatzes im Vorjahr oder des Marktanteils erfolgt.

Unterschiedlich gehandhabt werden jedoch die Abrechnungszeiträume. So ist in Frankreich erst am Ende der jeweiligen Dreijahresperiode die nötige Anzahl an Weißen Zertifikaten abzugeben, was ein gewisses Maß an Flexibilität erlaubt und vor allem auch in einer Periode erstmals Verpflichteten etwas Zeit fürs „Warmlaufen“, also den Aufbau der Strukturen etc. gewährt. In Italien gibt es – sofern mindestens 60 Prozent des jährlichen Ziels erfüllt wurden – einen einjährigen Aufschub, um die fehlenden Zertifikate nachzureichen. Erst wenn das nicht erfolgt, muss eine Strafzahlung geleistet werden. Auch in Dänemark dürfen 35 Prozent der jährlichen Verpflichtung auf das nächste Jahr übertragen werden. In Österreich besteht solch eine Möglichkeit nicht, es kann jedoch für eventuell fehlende Einheiten die Ausgleichszahlung geleistet werden.

Berücksichtigung der Maßnahmen-Lebensdauer

Eine Reihe von Energieeffizienzmaßnahmen wirken über einen Zeitraum, der länger als die Verpflichtungsperiode des Energieeffizienzsystems ist. Bekäme der Energieversorger nur die Einsparung während der laufenden Periode angerechnet, wären die langfristig wirksamen Maßnahmen gegenüber kurzfristigen Maßnahmen benachteiligt, dabei werden oft gerade diese von Haushalten und Unternehmen eher hintan gestellt, und sie bedürfen umso mehr eines Zusatzimpulses, beispielsweise finanzieller Unterstützung durch eine verpflichtete Partei. In den drei betrachteten Systemen wurden unterschiedliche Möglichkeiten gefunden, diesen Faktor zu berücksichtigen.

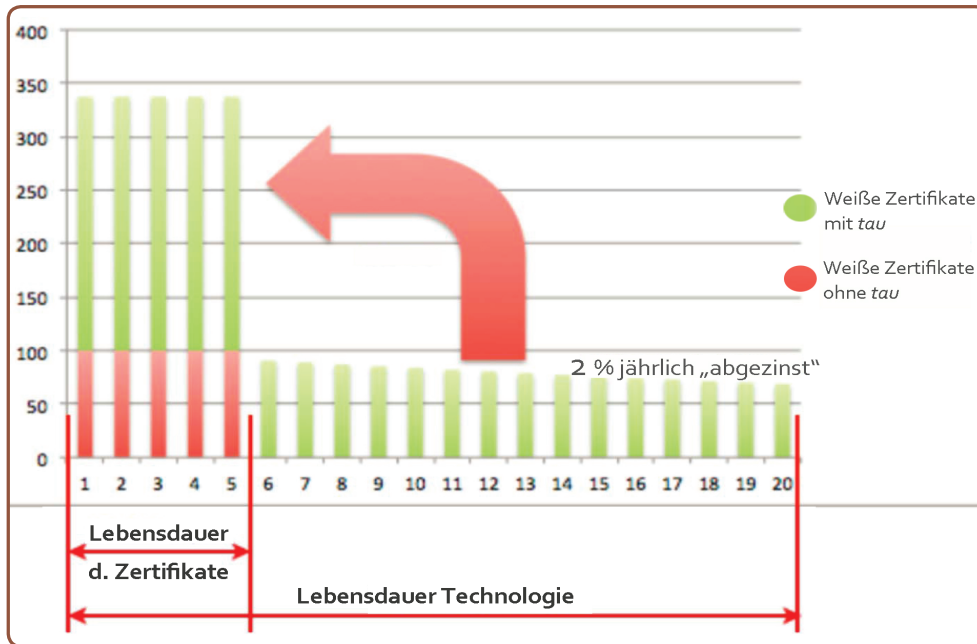
A	Einheit: PJ bzw. kWh Endenergie Anwendung: Alle Sektoren , 40 % bei Haushalten	F
	Einheit: kWh _{cumac} Endenergie cumac = über gesamte Nutzungsdauer mit 4 % pro Jahr „abgezinst“ Anwendung: Alle Sektoren , keine ETS-Anlagen	
DK	Einheit: PJ bzw. kWh Endenergie Einsparung im ersten Jahr mit Anpassungsfaktoren gewichtet (Nutzungsdauer, CO ₂ -Effekt...) Anwendung: Alle Sektoren , bei Verkehr (erst seit 2013) nur ausgewählte Maßnahmen	I
	Einheit: Toe Primärenergie Seit 2011 werden über WhC-Laufzeit hinausgehende Einsparungen „nach vorne gebracht“ („tau Koeffizient“) Anwendung: Alle Sektoren	

*Ländervergleich: In welchen Einheiten werden die Einsparungen berechnet?
 Aus welchen Sektoren werden Maßnahmen angerechnet?
 Überschneidungen mit dem österreichischen System sind rot gekennzeichnet.*

In Frankreich ist die Maßeinheit für die Ziele überhaupt kWh_{cumac}: Alle über die Lebensdauer erwarteten Einsparungen werden aufaddiert, dabei werden zukünftige Einsparungen um vier Prozent jährlich geringer gewichtet als jene im Anfangsjahr.

In Dänemark wurden zunächst jeweils die Einsparungen im ersten Jahr einer Maßnahme gezählt, doch wurden 2011 Gewichtungsfaktoren eingeführt: Dadurch werden Maßnahmen mit einer Lebensdauer unter 4 Jahren nur zur Hälfte gerechnet, wogegen jene, die länger als 15 Jahre dauern und nicht in Emissionshandelsanlagen stattfinden, 150 Prozent der Einsparungen eines Jahres angerechnet bekommen.

2011 führte man auch in Italien nachträglich einen Faktor für die Berücksichtigung der Lebensdauer ein. Mittels des so genannten *tau-Koeffizienten* werden die in der Zeit nach der Gültigkeitsperiode des Weißen Zertifikats anfallenden Einsparungen



Funktionsweise des tau-Koeffizienten. Annahme: 100 toe jährliche Einsparung; tau: 3,36
 Quelle: Di Santo et al (FIRE), 2014

„nach vorne gebracht“. Danach stieg die Anzahl von Projekten aus der Industrie stark an, da manche erst dadurch ökonomisch sinnvoll wurden, dass ein Bezug der Zertifikate auch für spätere Einsparungen gesichert war.

In Österreich ist eine solche Aufwertung bislang nicht gegeben. Die Verpflichteten können sich nur damit trösten, dass bei einer eventuellen Weiterführung nach 2020 die dann noch erfolgenden Einsparungen angerechnet werden sollen.

Meldungen, Monitoring und Kontrollen

Die Herausforderung besteht hier darin, ein System zu entwickeln, das geringen Administrationsaufwand mit möglichst hoher Rechtssicherheit für die Beteiligten verbindet.

A	Einmeldung einmalig Monitoring <i>noch zu definieren</i> Kontrolle <i>noch zu definieren</i> Ausgleichszahlung <i>möglich</i>	F
	Meldung: bis Ende 2014: Antrag & Prüfung & Bestätigung; seit 2015: Einmeldung Einmalige Ausgabe Weißer Zertifikate, basierend auf Kalkulation (Für komplexe Projekte wird Messung vor Antrags-einreichung empfohlen) Stichprobenkontrolle Ausgleichszahlung <i>möglich</i>	
DK	Einmeldung einmalig Kein laufendes Monitoring Interne & externe Audits zur Qualitätssicherung Stichprobenkontrolle	I
	Meldung: Antrag & Prüfung & Bestätigung Periodische Ausgabe der Zertifikate, bei Nicht-Standardprojekten basiert Menge auf aktuellen Ist-Daten Stichprobenkontrolle	

Ländervergleich: Meldungen, Monitoring & Kontrollen
 Überschneidungen mit dem österreichischen System sind *rot* gekennzeichnet.

Aus der Publikationsreihe **EIW Insights:** **EnergieEffizienzVerpflichtungssysteme**



ENERGIEINSTITUT
DER WIRTSCHAFT GmbH

Bei Energieeffizienzverpflichtungssystemen müssen Verteilnetzbetreiber bzw. Energielieferanten bei Endverbrauchern Energieeinsparungen in vorgegebener Höhe nachweisen. Sie haben jedoch Wahlfreiheit, mit welchen Maßnahmen sie ihre Ziele erfüllen wollen; das ermöglicht ihnen, möglichst kostengünstige Maßnahmen ausfindig zu machen. In Österreich wird aktuell ein solches System aufgebaut. Dieses Heft stellt praxiserprobte Lösungsansätze aus Dänemark, Frankreich und Italien vor, die auch Anregungen für Österreich geben:

- ▶ Eine adäquate rechnerische Berücksichtigung langfristig wirksamer Maßnahmen ermöglicht es, größere Projekte zu initiieren und deren Potenziale zu erschließen
- ▶ Eine breite Palette vordefinierter Standardmaßnahmen reduziert den Aufwand bei der Bewertung der einzelnen Projekte und bietet größere Sicherheit bezüglich der Höhe der Anrechenbarkeit
- ▶ Ein längerer Durchrechnungszeitraum (z. B. drei Jahre) erleichtert den Verpflichteten das betriebsinterne Ausgleichen von Schwankungen und die Anbahnung von Projekten mit längeren Vorlaufzeiten
- ▶ Eine Wettbewerbsverzerrung zugunsten von EVUs, die nicht unter die Verpflichtung fallen, kann verringert werden, indem zur Berechnung der individuellen Einsparziele nur die Absatzvolumina über einem Schwellenwert herangezogen werden
- ▶ Strukturierte Informationsvermittlung und Dienstleistungen wie Vergleichsportale erleichtern Unternehmen und Haushalten den Zugang zu geeigneten Unterstützungsangeboten der Verpflichteten
- ▶ In Österreich ist die Zahl der Verpflichteten größer als in den anderen drei Staaten
- ▶ Learning by doing: Anpassungen waren in allen Systemen notwendig, um den Bedürfnissen aller Akteure und den Entwicklungen des Marktes sowie der Technologien Rechnung zu tragen

Literatur: Auswahl

IAE-DSM Secretariat, Regulatory Assistance Project RAP, Report: **Best practices in designing and implementing Energy Efficiency Obligation Schemes**, June 2012



Communication to the Commission on methods for operating energy efficiency obligation schemes, Danish Energy Agency, Nov. 2013

Agreement on the energy saving efforts of energy companies between Minister for Climate, Energy and Building and the grid and distribution companies for electricity, natural gas, district heating and oil, 13 November 2012

Bundgaard S. et al, **Energy efficiency Obligation Schemes in the EU – Lessons Learned from Denmark**, International Association for Energy Economics, Third Quarter 2013

Results from 2013 benchmarking of cost of measures: www.ens.dk (Accessed 18.2.2015)



ADEME, **Energy Savings Certificates 2011 – 2013 – Knowledge for Action – Companies**, March 2013

Report (to the EU commission) from France on the transposition of Article 7 of Directive 2012/27/EU on energy efficiency, 2013

Ministère du Développement Durable, **Modalités de la troisième période**, Website mit Links zu den aktuellen Gesetzestexten und Erlässen

Ministère du Développement Durable, **La lettre d'information CEE**, Decembre 2014



Application of Article 7 of Directive 2012/27/EU on energy efficiency obligation schemes – Notification of Methodology, Ministry of Economic Development, December 2013

Di Santo, D. et al, **White certificates in industry: the Italian experience**, Paper & Präsentation bei IEPPEC Konferenz, Berlin, 10.9.2014

Valenzano, D., **I Certificati Bianchi: stato dell'arte**, Präsentation, 11.06.2014

GSE, **Rapporto Annuale sul meccanismo dei Certificati Bianchi Gennaio-Dicembre 2013**