

Jahresbericht 2002, 3. Dezember 2002

Projekt

Förderung von Energieeffizienz in Unternehmen

Förderinstrumente mit oder ohne Bezug auf Umweltmanagementsysteme

Autor und Koautoren	Dr. Guido Beltrani, Ernst Basler + Partner AG Dr. Oliver Schelske, Ernst Basler + Partner AG Daniel Peter, Infrac Bernhard Oettli, Infrac
beauftragte Institution	Ernst Basler + Partner AG (Projektleitung) Infrac
Adresse	Ernst Basler + Partner AG Zollikerstrasse 65 CH-8702 Zollikon
Telefon, E-mail, Internetadresse	Tel.: 01 / 395 11 11 e-mail: guido.beltrani@ebp.ch www.ebp.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	43607/84936
Dauer des Projekts (von – bis)	November 2001 – Dezember 2002

ZUSAMMENFASSUNG

Hauptziel der Studie war die Entwicklung geeigneter Instrumente zur Förderung von Energieeffizienz in Unternehmen (v.a. KMUs aus nicht energieintensiven Branchen) inner- und ausserhalb von Umweltmanagementsystemen (UMS). Unter Anwendung eines partizipativen Ansatzes wurden vier Instrumente einer näheren Prüfung unterzogen: (1) Leitfaden und EDV-Tool zum Einbezug der Energieeffizienz in Unternehmen und zur Unterstützung von energierelevanten Investitionsentscheidungen auf der Basis einer Vollkostenrechnung; (2) Anreize zur Beteiligung am Energie- bzw. Benchmarkmodell für KMUs; (3) Verbilligter Zinssatz für energieeffiziente Investitionen in KMUs; (4) Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Energiebereich im Rahmen von ISO 14001. Die vorgeschlagenen Instrumente wurden einem Vernehmlassungsprozess zugeführt. Auf Grund der Vernehmlassungsergebnisse wurde das Instrument Leitfaden / EDV-Tool (in Kombination mit dem Instrument Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Rahmen von ISO 14001) weiter verfolgt. Ergebnis des Projekts ist ein Pflichtenheft für dieses Instrument, das u.a. folgende Angaben enthält: (1) Instrumentenbeschreibung und Hinweise zur Investitionsrechnung; (2) Anwendungsbereiche; (3) Zielsetzungen; (4) Zielgruppen; (5) Nutzen; (6) Abgeschätzte Wirkung; (7) Koordination/ Abgrenzung zu bestehenden Instrumenten; (8) Vorgehen für Entwicklung und Diffusion; (9) Kosten und Finanzierung; (10) Zeitplan für die Entwicklung.

Projektziele

Basis für den vorliegenden Bericht ist die Ausschreibung des Bundesamtes für Energie (BfE) vom 2. August 2001 für das Projekt "Umweltmanagementsysteme (UMS) – ISO Norm 9000/14001, Einbezug Energie und Realisierung Energieeffizienz" im Rahmen des Forschungsprogramms "Energiewirtschaftliche Grundlagen". In der Ausschreibung wird in Anlehnung an eine Untersuchung zur Wirksamkeit von UMS der Schluss gezogen, dass die Gefahr bestehe, dass UMS zu einer Alibiübung mit geringem ökologischen/ energetischen Nutzen verkommen (vgl. [1]).

Schon früh wurde aber auf Hinweis der vom Bundesamt für Energie eingesetzten Projektbegleitgruppe beschlossen, den Fokus des Projekts zu erweitern und auch Unternehmen ohne UMS (v.a. KMUs aus nicht energieintensiven Branchen) und Instrumente zur Förderung von Energieeffizienz ohne direkten Bezug zum UMS in die Untersuchung mit einzubeziehen. Bei den vorgeschlagenen Instrumenten sollte der Bereich Verkehr/ Mobilität erfasst werden.

Entsprechend dem beschlossenen Fokus der Untersuchung wurden insbesondere folgende zwei Hauptziele verfolgt:

- Untersuchung der Hemmnisse und Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Energieeffizienz inner- und ausserhalb von UMS
- Basierend auf der Analyse der Hemmnisse und Erfolgsfaktoren sowie der bereits existierenden Instrumente zur Förderung von Energieeffizienz in Unternehmen sollen geeignete Instrumente vorgeschlagen werden, um den Einbezug von Energieeffizienz inner- und ausserhalb von UMS zu fördern.

Bei den untersuchten Unternehmen wurde der Schwerpunkt auf die KMUs (mit und ohne UMS) aus nicht energieintensiven Branchen gelegt.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Vorgehen

Zur Erreichung der Projektziele wurde ein partizipativer Ansatz verfolgt. Konkret wurde wie folgt vorgegangen:

1. Zuerst wurde eine Literaturrecherche zum Thema "Besserer Einbezug von Energieeffizienz in Unternehmen" durchgeführt. Daraus ergaben sich erste Hinweise auf Hemmnisse und Erfolgsfaktoren sowie Instrumente für einen besseren Einbezug von Energieeffizienz in Unternehmen.
2. Anschliessend fanden Expertengespräche mit Unternehmensvertretern statt. In den Expertengesprächen wurden die Ergebnisse der Literaturrecherche diskutiert und validiert und eine Bestandsaufnahme über bereits realisierte Massnahmen und beanspruchte Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz in Unternehmen durchgeführt.
3. Die Ergebnisse der Literaturstudie und der Interviews sowie ein Überblick über bestehende Instrumente zur Förderung von Energieeffizienz wurden im Mai 2002 an einem Workshop mit Vertretern von Unternehmen, Zertifizierungsstellen, der öffentlichen Hand, der Forschung und der Energiewirtschaft präsentiert und diskutiert. Bei dieser Gelegenheit wurden ausserdem Anregungen und Ideen der Teilnehmenden zu neuen Instrumenten gesammelt und diskutiert.
4. Die am Workshop skizzierten Ideen zu neuen Instrumenten wurden gruppiert und ausgewertet. Anschliessend fanden vertiefende Expertengespräche mit den potenziellen Trägern der vorgeschlagenen Instrumente sowie mit Unternehmensvertretern statt.

5. Die Instrumentenvorschläge für die Verbesserung der Energieeffizienz in Unternehmen wurden einem Vernehmlassungsprozess unter allen Projektbeteiligten zugeführt.
6. Die Ergebnisse der Vernehmlassung wurden anschliessend ausgewertet. Für das Instrument, das bei der Vernehmlassung die besten Ergebnisse erzielte, wurden an einem "runden Tisch" mit potenziellen Trägern Möglichkeiten für eine weitergehende Konkretisierung diskutiert.
7. Im Anschluss wurde entsprechend den Ergebnissen der Vernehmlassung und den Ergebnissen des "Runden Tisches" das vielversprechendste Instrument überarbeitet.

Das Projekt wird im Dezember 2002 abgeschlossen.

Hemmnisse und Erfolgsfaktoren

In Anlehnung an das bekannte Schema "Plan-Do-Check-Act" von UMS nach ISO 14001 lassen sich bei der Einführung und Aufrechterhaltung von Energieeffizienzmassnahmen (inner- und ausserhalb von UMS) sowie bei der Analyse von Hemmnissen und Erfolgsfaktoren vier Phasen unterscheiden (vgl. Abbildung 1). Zusätzlich zum "Plan-Do-Check-Act"-Schema wird hier die sehr wichtige (Vor-)Phase der Impulsgebung und Initiierung berücksichtigt, da gerade in dieser Phase die meisten Hemmnisse (und Erfolgsfaktoren) ansetzen. Umgekehrt ist die letzte Phase der Bewertung durch die Unternehmensleitung (Act) bei einer Analyse der Hemmnisse und Erfolgsfaktoren weniger relevant und kann zusammen mit der Auswertungsphase (Check) erfasst werden.

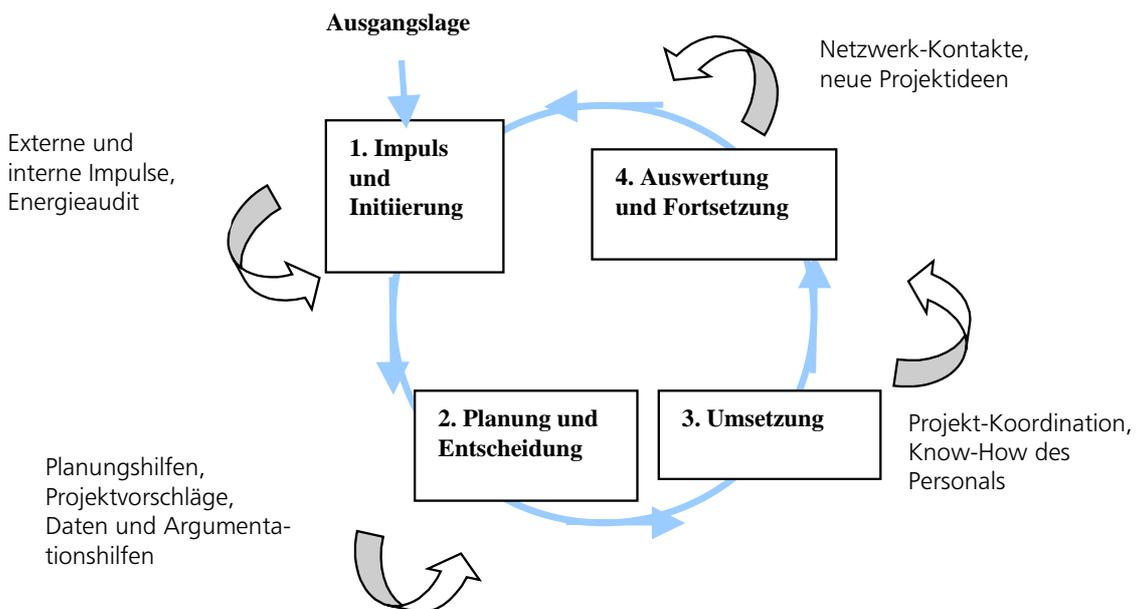


Abbildung 1: Einführung und Aufrechterhaltung von Energieeffizienzmassnahmen: Projektphasen (Quelle: [2])

Gemäss den Ergebnissen der Literaturrecherche und der Interviews mit ausgewählten Unternehmen setzen die wichtigsten Hemmnisse und Erfolgsfaktoren in den ersten zwei Phasen an.

Die wichtigsten Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Realisierung von Energieeffizienzprojekten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Umweltbewusstsein, das Commitment und die Fähigkeit der Unternehmensführung, diese intern überzeugend zu kommunizieren.
- Erwartete Kostensenkungen bzw. die Bestätigung, dass sich Investitionen in Energieeffizienzprojekte rechnen.

Die wichtigsten Hemmnisse sind:

- Die geringe Bedeutung der Energiekosten im Vergleich zum Gesamtaufwand des Unternehmens.
- Relativ grosse Investitionskosten für Projekte, deren Bedeutung für das Unternehmen nicht strategisch ist und deren Wirtschaftlichkeit zudem oft fraglich ist.
- Fehlende Kenntnisse bzw. Informationen über konkrete Energiesparmöglichkeiten.
- Die verbesserungsfähige Motivation des Personals.

Instrumente

Im Anschluss an die Bestandsaufnahme der Hemmnisse und Erfolgsfaktoren wurden Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz untersucht.

Es war nicht das Ziel dieser Studie, die Schweizer Energiepolitik im Bereich Industrie- und Dienstleistungsunternehmen umfassend zu würdigen und grundsätzliche Lücken aufzuzeigen. Die zahlreichen Gespräche mit den Projektpartnern legen aber den Schluss nahe, dass die bestehenden Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz unter den gegebenen Rahmenbedingungen inner- und ausserhalb der Unternehmen nicht genügen, um die Energieeffizienz in Unternehmen – vor allem in KMUs aus nicht energieintensiven Branchen – in ausreichendem Masse zu fördern. Aus diesem Grund wurden im Rahmen des vorliegenden Projekts neue Instrumente vorgeschlagen. Hierbei geht es insbesondere darum, die existierenden Instrumente so zu ergänzen, dass die heute vorhandenen Hemmnisse zumindest teilweise beseitigt und Erfolgsfaktoren unterstützt werden können. Die vorgeschlagenen Instrumente sollen v.a. bei KMUs sinnvolle Optimierungen beim bestehenden Sensibilisierungsniveau und der aktuellen Marktsituation ermöglichen.

Entsprechend dem verfolgten partizipativen Ansatz sind die untersuchten Instrumente durch die Projektbeteiligten in den Interviews oder im Workshop vorgeschlagen worden. Anschliessend wurden die vorgeschlagenen Instrumente durch den Auftragnehmer auf ihre Anwendbarkeit und Nützlichkeit geprüft und weiter entwickelt.

Folgende Instrumente wurden näher geprüft:

- *Leitfaden/ EDV-Tool* zum Einbezug der Energieeffizienz in Unternehmungen und zur Unterstützung von energierelevanten Investitionsentscheidungen auf der Basis einer Vollkostenrechnung (Informationsinstrument).
- *Anreize zur Beteiligung am Energie- bzw. Benchmarkmodell für KMUs* (finanzielles Anreizinstrument).
- *Verbilligter Zinssatz für energieeffiziente Investitionen in KMUs* (finanzielles Anreizinstrument).
- *Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Energiebereich im Rahmen von ISO 14001* (Instrument im Bereich Umweltmanagementsysteme).

Leitfaden / EDV-Tool: Bei diesem Instrument handelt es sich um einen Leitfaden zur Verbesserung der Energieeffizienz in Unternehmen, der eine Vollkostenrechnung von Massnahmen in verschiedenen Bereichen (Gebäude, Transporte, Geräte und Anlagen) ermöglicht. Der Leitfaden sollte in einer frühen Phase des Investitionsentscheids dem Unternehmen eine Übersicht über mögliche Alternativen in den verschiedenen Bereichen (z.B. Heizungen, Lüftungen, Kühlungen etc.) geben und erste Vergleiche zwischen den Alternativen ermöglichen (z.B. erste Abklärungen über Alternativen bei Ersatzinvestitionen). Der Leitfaden enthält ausserdem den Hinweis auf ein einfaches, allgemein zugängliches EDV-Tool, das den methodischen Rahmen und wichtige Eckdaten für eine Vollkostenrechnung enthält und dafür eingesetzt werden kann. Zweck ist die Unterstützung von energierelevanten Investitionsentscheidungen, die unvollständige Information so weit wie möglich ausschliessen. Zentrales Element ist dabei eine einfache Investitionsrechnung, welche möglichst alle relevanten Kosten (Vollkosten) einbezieht. Zielgruppe dieses Instruments sind die (Investitions-) Verantwortlichen in den KMUs. In zweiter Linie soll es auch von Planungsfachleuten eingesetzt werden können.

Wichtige Elemente des Instrumentes sind:

- Berücksichtigung möglichst aller relevanten Kostenelemente und realistischen Preispfade bei der Bestimmung des Investitionsentscheids.
- Berücksichtigung von (heute noch) externen Kosten, die voraussichtlich demnächst internalisiert werden (z.B. CO₂-Abgabe).

Im Vordergrund stehen folgende Anwendungsbereiche:

- Gebäude sowie Anlagen im Bereich Gebäudetechnik
- Mobilität: Motorfahrzeuge inklusive Lastkraftwagen sowie andere/ integrierte Lösungen für die Sicherstellung der Mobilität
- Bürogeräte
- Produktionsanlagen oder Anlageelemente. Bei den Anlagen stehen v.a. einfache, aber oft eingesetzte Elemente wie Elektromotoren, Pumpen, Kompressoren etc. im Vordergrund.

Im Ergebnis sollen der Leitfaden und das dazugehörige EDV-Tool die Unternehmen auf einfache Art daran heranzuführen, wie Vergleiche zwischen energieeffizienten und weniger energieeffizienten Investitionen durchgeführt und durch Kostenwahrheit gegebenenfalls Argumente für die Durchführung der energieeffizienten Investition geliefert werden können.

Anreize zur Beteiligung am Energie- bzw. Benchmarkmodell für KMUs: Zweck dieses Instrumentes ist, KMUs ein (zusätzliches) Beratungsangebot (mit Einstiegsanreizen) im Bereich Energieeffizienz anzubieten. Das Beratungsangebot würde sich an den bestehenden Angeboten der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) orientieren, und zwar am Energie- bzw. am Benchmark-Modell. Durch die Teilnahme am Energie- bzw. Benchmark-Modell könnten Wissensdefizite über Energieeffizienzmassnahmen abgebaut werden.

Die Teilnahme am Energie- bzw. Benchmark-Modell kann wie folgt erleichtert werden:

- a. durch einen vorläufigen Erlass der Teilnahmegebühren,
- b. durch die Abgabe einer Gutschrift für einen Energie-Check-up (Grobanalyse des Energieverbrauchs und Aufzeigen erster Verbesserungspotenziale).

Verbilligter Zinssatz für energieeffiziente Investitionen in KMUs: Zweck dieses Instruments ist die Förderung energieeffizienter Investitionen durch Verbesserung ihrer Wirtschaftlichkeit, indem KMUs Zinsvergünstigungen für derartige Investitionen (für Anlagen, Gebäude, Transporte und Geräte) gegeben werden. Dieses Instrument basiert auf folgenden Grundlagen:

- a. *Energiesparlabels*: eine Positivliste energieeffizienter Gebäude, Fahrzeuge und Geräte, die mit Energiesparlabels oder -etiketten versehen sind. KMUs, die Kredite für die Anschaffung solcher Güter in Anspruch nehmen, haben Anrecht auf Zinsverbilligungen. Im Vordergrund stehen folgende Kennzeichnungen:
 - Bürogebäude: Minergiestandard
 - Haushaltsgeräte (allerdings mit untergeordneter Bedeutung für Unternehmen): Energieetikette, Kategorie A
 - Eventuell Personenfahrzeuge (PKWs): Energieetikette, Kategorie A

In anderen Bereichen, namentlich Anlagen und Maschinen sowie Kraftfahrzeugen und anderen Lösungen zur Sicherstellung der Mobilität, fehlen die entsprechenden Grundlagen noch. Hier knüpft das zweite Element an:

- b. *Energieeffizienz-zertifikat*: KMUs, die am Energie- bzw. am Benchmark-Modell der EnAW teilnehmen, und Investitionen in Anlagen, Gebäude, Transporte oder Geräte für die Erreichung der Energieeffizienzziele planen, kann von der EnAW ein entsprechendes Zertifikat

ausgestellt werden, die zur Zinsverbilligung bei der Krediterteilung für den Kauf von energieeffizienten Investitionen berechtigt.

Die Zinsverbilligung kann auf der Basis von Energiesparlabels und/ oder Energieeffizienz-zertifikat erteilt werden. Um Mitnahmeeffekte zu vermeiden, muss sich die Festlegung einer adäquaten Zinsverbilligung an den allfälligen Mehrkosten energieeffizienter Investitionen orientieren.

Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Energiebereich im Rahmen von ISO

14001: Die Gespräche mit möglichen Trägern von Instrumenten im Bereich Managementsysteme haben gezeigt, dass ein verbesserter Einbezug von Energieeffizienz nur im Rahmen von Umweltmanagementsystemen sinnvoll und möglich ist. Insbesondere sind Qualitätsmanagementsysteme nach ISO 9000, auch in der neuen, prozessorientierten Version ISO 9000:2000, kaum geeignet, um Energieeffizienz besser zu berücksichtigen.

Zweck des hier vorgeschlagenen Instrumentes ist die Konkretisierung und Verschärfung des im Rahmen der ISO 14001 Norm zentralen Begriffs der kontinuierlichen Verbesserung im Bereich der Energie (inklusive Mobilität). Dazu wurden drei verschiedene Varianten diskutiert:

- Einführung einer Plattform für den Erfahrungsaustausch zwischen Zertifizierungsstellen für ISO 14001 und "Pionierunternehmen" im Energie- und Mobilitätsbereich
- Erarbeitung eines Gentlement's agreement zwischen den Zertifizierungsstellen für ISO 14001 (mit aktiver Beteiligung der Akkreditierungsbehörde), damit bei den Audits strengere Massstäbe im Bereich Energieeffizienz und Mobilität angewendet werden
- Erarbeitung von Leitfäden und Checklisten (inklusive Best-Practice-Beispiele) zu Handen der Zertifizierungsstellen im Bereich Energieeffizienz und Mobilität.

Vernehmlassungsergebnisse

Die Instrumentenvorschläge für die Verbesserung der Energieeffizienz in Unternehmen wurden einem Vernehmlassungsprozess unter allen Projektbeteiligten zugeführt. Das Instrument, das bei der Vernehmlassung eindeutig am Besten abgeschnitten hat, ist der *Leitfaden / EDV-Tool* für die Wirtschaftlichkeitsrechnung. An zweiter Stelle mit einem ebenfalls guten Ergebnis schnitt das Instrument *Verbilligter Zinssatz* ab, wobei hier gewisse Bedenken bezüglich der Implementierbarkeit bestanden. Gespräche mit dem Auftraggeber und mit potenziellen Trägern des Instrumentes *Verbilligter Zinssatz* haben ergeben, dass für die genaue Ausgestaltung dieses Instrumentes noch gewisse Unklarheiten beseitigt werden müssten (z.B. Form der Rückverteilung der CO₂-Abgabe an die Banken).

Das Instrument der *Anreize für die Teilnahme am Energie- oder Benchmarkmodell* schnitt weniger gut ab als die zwei oben erwähnten Instrumente. Allerdings muss einschränkend festgehalten werden, dass eine allfällige Unkenntnis der Instrumente der EnAW bei gewissen Vernehmlassungsteilnehmern ungünstig auf die Vernehmlassungsergebnisse für dieses Instrument gewirkt haben könnte. Die Ausgestaltung dieser Anreize wird im Rahmen von laufenden Aktivitäten des Bundesamtes für Energie weiter diskutiert.

Schliesslich schnitt auch das Instrument *Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Rahmen von ISO 14001* nicht sonderlich gut ab. Dies ist auf den immanenten Charakter des Instrumentes zurückzuführen: Im Gegensatz zu den anderen Instrumenten bietet dieses Instrument den Unternehmen keine Anreize, sondern stellt umgekehrt eine Verschärfung der Zertifizierungspraxis in Aussicht. Da eine solche Verschärfung von den befragten Akteuren als wenig praktikabel erachtet wird, müssen eher „weichere“ Varianten wie die Bereitstellung von Know-how, z.B. durch Leitfäden oder Checklisten für die Auditoren, verfolgt werden. Ein solches Instrument lässt sich mit dem Instrument *Leitfaden / EDV-Tool* kombinieren. Dieser Ansatz wurde auch weiter verfolgt. Nachfolgend wird die weiterführende Konkretisierung des Instrumentes erläutert.

Weiterführende Konkretisierung

Auf Grund der Vernehmlassungsergebnisse wurde das Instrument *Leitfaden / EDV-Tool* (in Kombination mit dem Instrument *Konkretisierung der kontinuierlichen Verbesserung im Rahmen von ISO 14001*, Variante "Leitfaden für Zertifizierungsstellen") weiter vertieft. Zu diesem Zweck wurde der Instrumentenvorschlag angepasst und an einem "runden Tisch" mit potenziellen Trägern bezüglich Akzeptanz und Anwendbarkeit diskutiert. Schliesslich wurde eine detaillierte Beschreibung (im Sinne eines Pflichtenhefts) für dieses Instrument erarbeitet. Diese enthält folgende Angaben:

- Detaillierte Instrumentenbeschreibung und Hinweise zur Investitionsrechnung
- Anwendungsbereiche
- Zielsetzungen
- Zielgruppen
- Nutzen
- Abgeschätzte Wirkung
- Koordination / Abgrenzung zu bestehenden Instrumenten
- Vorgehen für Entwicklung und Diffusion
- Kosten und Finanzierung
- Zeitplan für die Entwicklung

Nationale Zusammenarbeit

Entsprechend dem im Projekt angewendeten partizipativen Ansatz wurde in den verschiedenen Projektphasen (Interviews, Workshop, Vernehmlassung) ein möglichst diversifiziertes Spektrum an Akteuren in die Arbeiten mit einbezogen.

Insbesondere trugen neben der eigentlichen Zielgruppe (Unternehmen und insbesondere KMUs) folgende Akteure zum Projekterfolg bei: die Energieagentur der Wirtschaft (EnAW), Energiedienstleistungsunternehmen (Swiss Contracting, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich), zwei Zertifizierungsstellen (SGS und SQS), die schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS), weitere ausgewählte Bundes- und kantonale Stellen (BUWAL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich), Banken (Credit Suisse, Zürcher Kantonalbank, Verband der Raiffeisenbanken), Forschungsstellen (Institut für Wirtschaft und Ökologie der Universität St. Gallen) und Branchenverbände (SWISS MEM).

Bewertung 2002 und Ausblick 2003

Im Laufe des Jahres 2002 hat sich gezeigt, dass die Entwicklung eines spezifischen Instrumentariums zur Förderung von Energieeffizienz im Rahmen von UMS mit Schwierigkeiten verbunden ist. Dafür gibt es zwei Hauptgründe:

- Wegen des freiwilligen Charakters der Zertifizierung und der komplexen Interdependenzen zwischen den verschiedenen Akteuren auf dem UMS-Markt haben Neuerungen bzw. Verschärfungen in der Zertifizierungspraxis nur dann eine reelle Umsetzungschance, wenn sie von den Beteiligten im Konsens erarbeitet werden. Momentan haben aber weder die Akkreditierungsstelle noch die Zertifizierungsstellen und der Hauptteil der ISO 14001 zertifizierten oder zu zertifizierenden Unternehmen Interesse, die Energieeffizienz im UMS verstärkt zu berücksichtigen.

- Die meisten Unternehmen mit UMS messen zwar dem Energieverbrauch eine höhere Bedeutung als anderen Umweltaspekten wie Abfallaufkommen, Materialverbrauch, produktspezifische Umweltbelastungen oder Einsatz von Gefahrenstoffen bei (vgl. [1]). Nichtsdestotrotz wird im Rahmen von UMS immer nur die gesamte Umweltleistung eines Unternehmens bewertet. Dies erschwert die Hervorhebung eines spezifischen Umweltaspekts. Ausserdem fehlt in ISO 14001 ein inhaltlicher ökologischer Leistungsmaßstab, mit dem eine Messlatte für eine "hinreichende" Berücksichtigung von Energieeffizienz definiert werden könnte.

Auf der anderen Seite zeigt sich, dass Instrumente zur besseren Unterstützung von (energieeffizienten) Investitionsentscheidungen in KMUs auf besonderes Interesse stossen.

Während des "runden Tisches" stellte sich hier die Frage der Koordination des in dieser Studie vorgeschlagenen Instrumentes *Leitfaden / EDV-Tool* mit anderen geplanten Instrumenten für KMUs, insbesondere mit dem Energie-Check-up. Die EnAW plant, im Laufe des Jahres 2003 eine Studie für die Erarbeitung eines standardisierten Vorgehens für den Energie-Check-up in Auftrag zu geben. Es stellt sich also die Frage nach der optimalen Koordination dieser zwei Instrumente. Grundsätzlich sind drei Varianten denkbar:

1. Der Leitfaden/ EDV-Tool wird im Rahmen der Standardisierung des Energie-Check-ups erarbeitet, d.h. Leitfaden/ EDV-Tool bilden einen integrierten Bestandteil des neuen Energie-Check-ups.
2. Der Leitfaden/ EDV-Tool wird im Prinzip unabhängig von der Standardisierung des Energie-Check-ups erarbeitet, wobei klare Schnittstellen definiert werden.
3. Der Leitfaden/ EDV-Tool wird völlig unabhängig von der Standardisierung des Energie-Check-ups erarbeitet.

Wie die Gespräche am "runden Tisch" gezeigt haben, ist die EnAW grundsätzlich an der Entwicklung und Begleitung des Instrumentes interessiert. In den Varianten 2. und 3. muss sichergestellt werden, dass das Instrument so ausgestaltet wird, dass die EnAW über genügend Ressourcen für die Wahrnehmung einer unterstützenden Funktion verfügt. Zu diesem Zweck muss noch eine Angabe über den notwendigen Zeitbedarf für die EnAW gemacht werden. Dieses Problem erübrigt sich bei Variante 1. Deshalb empfiehlt sich die Realisierung der Variante 1.

Referenzen

- [1] Dyllick T.; Hamschmidt, J.: **Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen – Eine Untersuchung von ISO 14001-zertifizierten Unternehmen in der Schweiz**, Zürich: vdf, Hochschulverlag AG an der ETH, 2000.
- [2] Europäische Kommission: **Interdisziplinäre Analyse der erfolgreichen Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen in Industrie, Dienstleistung und Gewerbe**, Endbericht (**Kurzfassung**) im Rahmen des Non Nuclear Energy Programme, Joule III, 1998. In: [www.eva.wsr.ac.at/\(de\)/publ/pdf/intersee_kf_dt.pdf](http://www.eva.wsr.ac.at/(de)/publ/pdf/intersee_kf_dt.pdf)