Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Least-Cost Planning 2

2.1 Least-Cost Planning als regulatorischer Ansatz 3

2.2 Least-Cost Planning als einzelwirtschaftlicher Ansatz 6

3 Contracting 8

3.1 Begriffsabgrenzung 8

3.2 Potentielle Contractingobjekte 8

3.2.1 Wärmelieferung 8

3.2.2 Contracting von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen 9

3.2.3 Contracting im Stromsektor 10

3.2.4 Contracting von Infrastrukturen 11

3.3 Contracting-Modelle 11

3.3.1 Intensität der Zusammenarbeit bei Contracting-Modellen 11

3.3.2 Grundmodelle des Contracting 14

3.3.2.1 Betriebsführungscontracting 14

3.3.2.2 Finanzierungscontracting 15

3.3.2.3 Dienstleistungscontracting 16

3.3.2.4 Energieeinsparcontracting 17

3.4 Anbieter von Contractingmodellen 18

3.5 Hemmnisse der rationellen Energienutzung und ihre Überwindung durch Contracting 19

4 Zusammenfassung und Ausblick 21

5 Literaturverzeichnis 23

1 Einleitung

In der Vergangenheit hat die deutsche Energieversorgungswirtschaft die an sie gestellten Herausforderungen, die Energieversorgung jederzeit zu günstigen Bedingungen sicherzustellen, gut gemeistert. Die stark gestiegene Energienachfrage in den Aufbaujahren nach dem Zweiten Weltkrieg setzte ein hohes technisches Niveau und wirtschaftliche Effizienz der Energieversorgung voraus.[1] Die Energieversorger stellten in dieser Zeit ihre Leistungsfähigkeit eindrucksvoll unter Beweis. Ihre Leistungen wurden in der Öffentlichkeit und in der Politik entsprechend gewürdigt und der Wirtschaftszweig genoß ein hohes Ansehen.[2]

Die beiden Ölpreiskrisen von 1973 und 1978 führten den Industrienationen die Begrenztheit der Rohstoffe vor Augen. In dieser Phase griff die Politik in vielen europäischen Ländern sowohl in die Energieversorgungswirtschaft als auch in das Verbraucherverhalten regulierend ein. Der Umweltgedanke ist seitdem in energiewirtschaftlichen Diskussionen ein fest verankerter Themenschwerpunkt. Als Folge der Ölpreiskrisen entwickelte sich das Bewußtsein knapper Rohstoffressourcen, ebenso wie die Erkenntnis, daß auch Umweltgüter knappe Ressourcen darstellen. Dies veranlaßte die Bundesregierung, die ersten Umweltgesetze wie beispielsweise die Großfeuerungsanlagenverordnung in Kraft zu setzen und Förderprogramme für regenerative Energien auszuschreiben. Die Energieversorgungswirtschaft reagierte auf die veränderten Rahmenbedingungen mit technisch anspruchsvollen und kostenintensiven Investitionen für Rauchgasreinigungsanlagen und unternahm Anstrengungen zur Nutzung regenerativer Energien.[3]

Im Gegensatz zu den 70er Jahren wird heute das Problem der Knappheit an Energieressourcen nüchterner und optimistischer gesehen.[4] Hingegen verschärfen sich die Diskussionen um CO_2 -Emissionen generell und insbesondere in der Energieversorgungswirtschaft. Da sich das atmosphärische Spurengas nur extrem langsam auf natürliche Weise abbaut und Rückhaltetechniken - wie z.B. bei SO_2 oder NO_X - nicht verfügbar sind, nimmt durch den Energieeinsatz der Anteil an CO_2 in der Atmosphäre immer weiter zu, was zu einer fortschreitenden Erwärmung der Erdatmosphäre führt.[5] Die Bundesregierung hat sich in Anbetracht der hiervon ausgehenden Bedrohung der Menschheit im Jahr 1990 freiwillig zu einer festen Zielvorgabe entschlossen. Bis zum Jahre 2005 sollen die CO_2 -Emissionen der Bundesrepublik Deutschland um 25 - 30 % gegenüber 1987

---

1 Winje, Dietmar: Neue Zielvorstellungen in der Elektrizitätswirtschaft - Demand-Side Management und Least-Cost Planning als Management-Strategien, 1992, S. 1057.

2 Riemer, Hans-Werner: Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Wandel, 1994, S. 660.

3 ebd.

4 Renn, O. et al.: Sozialverträgliche Energiepolitik, Ein Gutachten für die Bundesregierung, 1985, S. 23.

5 Vgl. Deutscher Bundestag (Hrsg.), 1992, S. 81.

reduziert werden.[6] Dieses Ziel orientiert sich an der Empfehlung der Weltklimakonferenz 1988 in Toronto, die globalen Emissionen bis 2005 um 20 % und bis Mitte des nächsten Jahrhunderts um 50 % zurückzuführen.[7]

Diese ehrgeizige Zielvorstellung der Bundesregierung veranlaßt die Energieversorgungswirtschaft zu erneuten Umdenkprozessen. Dabei stehen sowohl eigene als auch bei den Kunden vorhandene Energieeinsparaktivitäten im Mittelpunkt.

Eine mögliche Richtung dieses Umdenkprozesses wird in dem in den USA entwickelten Verfahren des Least-Cost Planning gesehen.[8] Dieser Gedankenansatz geht davon aus, daß die Energieversorgungsunternehmen (EVU) vor einer Ausweitung des Energieangebotes sämtliche Möglichkeiten der Verbrauchsreduktion auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite ausschöpfen sollen, solange deren spezifische Kosten unter jenen der Energiebereitstellung liegen. Der Ansatz wird in Kapitel 2 in seinen Ausprägungen als volkswirtschaftlicher und einzelwirtschaftlicher Planungsansatz dargestellt. Weiterhin wird auf die Schwierigkeiten bei der jeweiligen Umsetzung eingegangen. Mit dem in Kapitel 3 dargestellten Contractingansatz - der in Richtung Least-Cost Planning weist - soll ein Instrument vorgestellt werden, das heute schon praktikable Ansätze für eine umweltverträgliche Energieerzeugung und -verwendung liefert. Im Gegensatz zum Least-Cost Planning gilt die Praktikabilität des Contracting in der umweltpolitischen Diskussion als unumstritten.

2 Least-Cost Planning

Zur Verminderung von CO_2 -Emissionen und anderen Treibhausgasen sowie zur Schonung von immer knapper werdenden Energieressourcen stellt das aus den USA stammende Least-Cost Planning (LCP) einen erfolgversprechenden Ansatz dar.[9] Energiedienstleistungen, d.h. das Endglied der Umwandlungskette “Primärenergie-Sekundärenergie-Nutzenergie-Energiedienstleistung”, bilden den Ausgangspunkt des LCP-Ansatzes.[10] Ziel dieses Ansatzes ist die Auswahl derjenigen Maßnahmen, die einen vorgegebenen Bedarf an Energiedienstleistungen zu minimalen Kosten, d.h. mit möglichst geringem Ressourceneinsatz, decken.[11] LCP soll sicherstellen, daß die Investitionsmittel zur Deckung der Nachfrage nach Energiedienstleistungen möglichst effizient eingesetzt werden. Energiesparpotentiale sollen dann erschlossen werden, wenn sie kostengünstiger sind als Kapazitätsausweitungen bei Kraftwerken und Verteilungsnetzen. Durch diese Maßnahmen ist

---

6 Vgl. Deutscher Bundestag (Hrsg.), 1992, S. 3.

7 Michaelis, Hans: CO_2 - Minderung nach Rio, Perspektiven einer deutschen Politik der Reduktion der CO_2 -Emissionen, 1992, S. 503.

8 Leprich, Uwe: Internalisierung externer Effekte in der amerikanischen Stromwirtschaft, Überblick über einige der wichtigen Ansätze und Verfahren, 1992, S. 618.

9 Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept für die Bundesrepublik Deutschland, 1994, S.29 f.

10 Hennicke, Peter: Least-Cost Planning als Methode zur Ermittlung und Umsetzung kostenoptimaler Energiedienstleistungen, 1991, S. 5.

11 Vgl. VDEW, 1993, S. 6.

es möglich, den Bau zusätzlicher Kraftwerke und Verteilungsnetze zeitlich hinauszuschieben oder eventuell ganz zu vermeiden.[12]

Eine solche Sichtweise der Kostenminimierung durch Ressourcenplanung kann sowohl aus volkswirtschaftlicher als auch aus einzelwirtschaftlicher Sicht, d.h. aus unternehmenswirtschaftlicher Sicht, vorgenommen werden.[13]

Bei der volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise werden neben den einzelwirtschaftlichen Kosten auch die in der betriebswirtschaftlichen Rechnung noch nicht enthaltenen negativen externen Effekte einbezogen.[14] Die volkswirtschaftliche Sicht ist Grundlage für die Wahl des LCP als Regulierungsansatz. Dabei ist von einer Strategie der Steuerung der Energieversorgungsunternehmen durch die Regulierungsbehörden auszugehen. Dieser Regulierungsansatz erlaubt, daß auf der lokalen oder regionalen Ebene vorgegebene energie- und umweltpolitische Ziele mit Hilfe verordneter LCP-Maßnahmen realisiert werden. Die Energieversorgungsunternehmen werden durch unterschiedliche Methoden dazu veranlaßt, neben den betriebswirtschaftlichen auch die lediglich gesamtwirtschaftlich kosteneffektiven Energiesparpotentiale zu erschließen. Das LCP-Konzept stellt als Regulierungsansatz somit eine Möglichkeit zur Internalisierung der externen Kosten der Energieversorgung dar.

2.1 Least-Cost Planning als regulatorischer Ansatz

Als Vorreiter für den regulatorischen (volkswirtschaftlichen) Least-Cost Planning Ansatz ist die amerikanische Energiewirtschaft zu nennen, die ein umfangreiches Regulierungssystem aufgebaut hat, um als “unsichtbare Hand” durch sektor- und zielgruppenspezifische Maßnahmen die effiziente Anwendung des LCP-Konzeptes zu forcieren.[15] Dieses Konzept ist in den USA mittlerweile in weiten Teilen des Landes für die Elektrizitäts- und Gasversorgungswirtschaft etabliert.[16] Durch Least-Cost Planning Maßnahmen sollen bis zum Jahre 2010 etwa 30 % der ursprünglich prognostizierten Kraftwerkszubauleistung vermieden werden. Die in der Vergangenheit vorausgesagten Energieverbräuche und Schätzungen der Energieeinsparpotentiale in den USA zeigen jedoch, daß sehr unterschiedliche Daten und Meinungen über diese Vorhersagen bestehen. So hat eine Untersuchung des Massachusetts Institut of Technology (MIT) gezeigt, daß in den USA die Kosten der Einsparmaßnahmen häufig unterschätzt werden.[17] Auf die Frage “What does a Negawatt realy cost?” wurde geantwortet, daß die tatsächlichen Einsparkosten im Durchschnitt um mehr als den Faktor

---

[12] Herppich, Wolfram: Least-Cost Planning, Probleme und Lösungsansätze der Implementierung von Energiesparmaßnahmen, 1993, S. 72 f.

[13] Schmitt, Dieter: Möglichkeiten und Konsequenzen einer Übertragung von Least-Cost Planning auf die deutsche EVU-Praxis, 1993, S. 3.

[14] Leprich, Uwe: Internalisierung externer Effekte in der amerikanischen Stromwirtschaft, Überblick über einige der wichtigen Ansätze und Verfahren, 1992, S. 618 f.

[15] Leprich, Uwe: Internalisierung externer Effekte in der amerikanischen Stromwirtschaft, Überblick über einige der wichtigen Ansätze und Verfahren, 1992, S. 619.

[16] Leprich, Uwe; Schulte Janson, Dieter: KesS - Kritische Analyse und Ausbauvorschläge, 1993, S. 764.

[17] Richard, Regina: Was kostet ein Negawatt wirklich?, 1993, S. 24.

zwei höher liegen, als von amerikanischen Energieversorgungsunternehmen angegeben wurde. Dies zeigt, daß es selbst in dem seit den 70er Jahren bestehenden amerikanischen Regulierungssystem zur Dämpfung des Enthusiasmus für Least-Cost Planning und seine Wirksamkeit gekommen ist.

Seit einigen Jahren werden die Least-Cost Planning Ansätze der amerikanischen Energieversorger auch in Deutschland diskutiert; ob und inwieweit die amerikanischen Erfahrungen auf die deutsche Energieversorgungswirtschaft zu übertragen sind, läßt sich heute noch nicht mit Bestimmtheit voraussagen.[18] Bei den kontrovers geführten Diskussionen werden im wesentlichen zwei Fragen aufgegriffen. Erstens, ob Least-Cost Planning ein geeignetes Planungsinstrument für die Energieversorgungsunternehmen darstellt[19], und zweitens, ob Least-Cost Planning als Regulierungsverfahren für die staatlichen Institutionen tauglich ist.[20]

Die Befürworter des Regulierungsverfahrens argumentieren damit, daß die Energieversorgungswirtschaft keinem Wettbewerb ausgesetzt ist und sich deswegen Marktmacht und Marktversagen ausgebreitet haben, die sich in Hemmnissen (Effizienzmängeln) bei der Energiebereitstellung und -nutzung niederschlagen.[21] Die Effizienzmängel seien Ursache dafür, daß technische und wirtschaftliche Einsparpotentiale und rationelle Erzeugungspotentiale ungenutzt bleiben. Diesen Fehllenkungen soll durch das Regulierungskonzept des Least-Cost Planning entgegengewirkt werden.

Die Kritiker des Regulierungskonzeptes weisen darauf hin, daß sich die angesprochenen Marktunvollkommenheiten und die daraus resultierenden Probleme durch andere (teilweise bereits vorhandene) wirtschafts- bzw. umweltpolitische Instrumentarien beheben lassen. Sie fordern einen Effizienzvergleich zwischen den bestehenden Instrumenten und dem LCP-Konzept. Hierbei wird der regulatorische Ansatz einer Überprüfung nach wirtschaftspolitischen Anforderungen[22] unterzogen und die Eignung zur Erreichung der vorgegebenen Ziele überprüft.

Folgend sollen die formulierten Prüfkriterien und die Argumentationen der Gegner des Least-Cost Planning als Regulierungsmaßnahme in der gebotenen Kürze dargestellt werden. Als Kriterien dienen Wirksamkeit, ökonomische Effizienz, Verteilungsgerechtigkeit und administrative Praktikabilität.

Wirksamkeit:

---

[18] Einige Energieversorgungsunternehmen vergeben bereits heute Zuschüsse oder zinsgünstige Kredite für verbrauchsgünstige Haushaltsgeräte oder für die Umrüstung von Heizanlagen. Vgl. Boß, Guido; Decker, Erwin: KesS-Kunden Energie Spar Service, Konzeption, Motive und erste Erfahrungen, 1993, S. 759.

[19] Schmitt, Dieter: Möglichkeiten und Konsequenzen einer Übertragung von Least-Cost Planning auf die deutsche EVU-Praxis, 1993, S 5.

[20] Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept für die Bundesrepublik Deutschland, 1994, S. 32 f.

[21] Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept, 1994, S. 39 ff.

[22] Ahrns, Hans-Jürgen; Feser, Hans-Dieter: Wirtschaftspolitik, Problemorientierte Einführung, 1987, S. 4.

Es kann nicht sichergestellt werden, ob Least-Cost Planning in den Bereichen ansetzt, bei denen die größten Energieeinsparpotentiale vorhanden sind. So werden auf Angebots- und Verwendungsseite nicht alle, sondern nur einige, zumeist zufällig ausgewählte Anwendungen betrachtet. Damit kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden, daß Least-Cost Planning den gewünschten hohen Wirkungsgrad besitzt.[23] An dieser Stelle sei nochmals auf die MIT-Studie über die Einschätzung der Wirksamkeit der amerikanischen LCP-Ansätze verwiesen.[24]

[23] Winje, Dietmar: Neue Zielvorstellungen in der Elektrizitätswirtschaft - Demand-Side Management und Least-Cost Planning als Management-Strategien, 1992, S. 1064.

[24] Richard, Regina: Was kostet ein Negawatt wirklich?, 1993, S. 24.

Ökonomische Effizienz:

Ökonomische Effizienz heißt, daß die Maßnahmen des LCP-Ansatzes dazu führen sollten, die Ziele mit einem Minimum an Kosten für die Betroffenen als Gesamtheit zu erreichen. Dabei sollten die Durchführungs- und Transaktionskosten so gering wie möglich sein.[25] Die Administration benötigt beim LCP-Ansatz als Regulierungsinstrument eine Fülle von Informationen, die die Energieversorger zur Verfügung stellen müssen. Dies verursacht hohe Kosten, die sehr oft unterschätzt werden und deren Nutzen sich nicht genau quantifizieren läßt. Zusätzlich sind Planungs- und Überwachungskosten zu berücksichtigen.

Verteilungsgerechtigkeit:

Bei einer von Ort zu Ort und von EVU zu EVU divergierenden individuellen LCP-Regulierung ist davon auszugehen, daß es zu Verteilungsungerechtigkeiten kommt. Diese schlagen sich in ungleichen Einkommens- und Eigentumsverteilungen zwischen Personen, Unternehmen und Regionen nieder und lassen die Einheitlichkeit der Verhältnisse im Raum als gefährdet erscheinen.[26]

Administrative Praktikabilität:

Es erscheint zweifelhaft, daß lokale und regionale Regulierungsbehörden die Internalisierung externer Effekte abwickeln und somit das Gebot der Sicherstellung gleicher Bedingungen im Raum gewährleisten können. Abgesehen davon, daß in einem solchen Prozeß auch die in der Bundesrepublik bereits ergriffenen steuer-, energie- und umweltpolitischen Maßnahmen adäquate Berücksichtigung finden müssen. Es scheint allein zur Sicherstellung gleichwertiger Bedingungen im gesamten Bundesgebiet, aber auch aus prinzipiellen Kompetenzerwägungen erforderlich, die Aufgabe der Internalisierung externer Effekte der Bundesregierung zu überlassen.[27]

Kritiker argumentieren damit, daß bereits diese erste Prüfung des Least-Cost Planning Ansatzes zeigt, daß LCP nur eines unter mehreren Instrumenten zur Bekämpfung von Effizienzmängeln in der Energiebereitsstellung und -nutzung ist. Die unzureichenden Anreize für Energieeinsparmaßnahmen aufgrund zu niedriger Energiepreise können z.B. durch eine entsprechende Energiepreisbildung beseitigt werden, an Stelle von Anreizprogrammen im Rahmen von LCP. Die Internalisierung externer Kosten kann ebenfalls durch volkswirtschaftlich richtige Energiepreisbildung ohne die kompensierenden LCP-Maßnahmen erreicht werden.

LCP-Programme haben neben der umstrittenen Kompensationsfunktion die Aufgabe, die Kunden bei wirtschaftlichen Entscheidungen der Energienutzung zu unterstützen, und damit

---

[25] Winje, Dietmar: Neue Zielvorstellungen in der Elektrizitätswirtschaft - Demand-Side Management und Least-Cost Planning als Management-Strategien, 1992, S. 1064.

[26] Wolfram Herppich; Tobias Zuchtriegel; Walter Schulz: Least-Cost Planning in den USA, 1989, S. 216 f.

[27] Schmitt, Dieter; Ellwanger, Niels: Least-Cost Planning - ein Konzept für die deutsche Elekrizitäts-wirtschaft ?, 1993, S. 312.

einen eigenständigen Beitrag zur effizienten Energienutzung zu leisten. Diese Aufgabe muß jedoch nicht in einem kostspieligen Regulierungskonzept festgelegt werden, sondern kann durch EVU freiwillig oder durch private Energieberatungsunternehmen geleistet werden.

Aus den vorangegangenen Ausführungen zeigt sich, daß in der Bundesrepublik Deutschland das regulatorische LCP-Konzept kontrovers diskutiert wird, und daß momentan keine Annäherung zwischen Befürwortern und Kritikern festzustellen ist. Im Mittelpunkt der Diskussion steht dabei die Frage nach der Übertragbarkeit der amerikanischen Erfahrungen und Erkenntnisse mit LCP auf die deutsche Energiewirtschaft. Dabei werden sowohl die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Verbrauchsgewohnheiten und die energetisch unterschiedlichen Geräteausstattungen als auch die verschiedenartigen öffentlichen Regulierungsinstrumentarien in den USA und Deutschland diskutiert.

Die differenten Verbrauchsgewohnheiten sollten jedoch nicht als Hauptargument für oder gegen LCP angeführt werden, da Differenzen vor allem im Haushaltsbereich existieren, die sich nicht auf die gesamte Energieversorgung der Länder übertragen lassen. Im Mittelpunkt sollte hier die Tatsache stehen, daß die USA und Deutschland als führende Industrienationen zu den größten CO_2-Emitenten gehören und deshalb gleichermaßen, wenn auch auf geringfügig unterschiedlichem Niveau[28], die Verantwortung für eine Verminderung der CO_2-Emissionen tragen müssen.

Vielmehr erscheint das in Deutschland noch nicht vorhandene öffentliche Regulierungsinstrumentarium ein Grund für die momentane Ablehnung des regulatorischen LCP zu sein, da die bereits vorhandene Regulierungspraxis die Ziele des LCP-Ansatzes nicht bzw. ungenügend unterstützt und somit dessen Wirksamkeit als fragwürdig zu bezeichnen ist. Solange diese öffentlichen Rahmenbedingungen nicht geschaffen sind, sollte der regulatorische Ansatz abgelehnt und der einzelwirtschaftliche Ansatz präferiert werden.

2.2 **Least-Cost Planning als einzelwirtschaftlicher Ansatz**

LCP als einzelwirtschaftlicher Planungsansatz ist eine auf betriebswirtschaftlichen Kosten- und Nutzenkategorien basierende Strategie, die durch Energieversorgungsunternehmen in eigener Regie und in eigenem Interesse angewendet und von behördlicher Seite allenfalls initiiert oder flankiert wird.[29] Bei diesem Ansatz können zwei Strategien verfolgt werden:

Zum einen kann LCP als *Marketingansatz* verstanden werden, der nicht wie in der herkömmlichen Marketinglehre zuerst Verbraucherbedürfnisse schafft, um diese dann zu befriedigen, damit ein hoher Unternehmensgewinn erzielt wird. Das Ziel einer Marketingstrategie für EVU sollte vielmehr sein, die bei den Kunden vorhandenen erheblichen Energieeinsparpotentiale zu mobilisieren. Wachstum durch neue Dienstleistungsangebote statt Absatzsteigerung beim Energieträgerverkauf steht hier im Vordergrund. Dieser Ansatz hat zum Inhalt, Energiedienstleistungen zu den langfristig niedrigsten gesellschaftlichen

---

[28] Lehmann, Walter: Globaler Energiebedarf im Aufwärtstrend, 1994, S.592 ff.

[29] Winje, Dietmar: Neue Zielvorstellungen in der Elektrizitätswirtschaft - Demand-Side Management und Least-Cost Planning als Management-Strategien, 1992, S. 1064.

Kosten zu erbringen und Marketing als "Instrument einer ökologisch vernünftigen Energiewirtschaft"[30] zu sehen. Die EVU haben bereits eine Vielzahl von Aktionsfeldern und Instrumenten entwickelt, die eine effektive Umsetzung dieses Gedankens gewährleisten. Das Energieversorgungsunternehmen versucht dabei die einzelwirtschaftlich kosteneffektiven Potentiale der rationellen Energieverwendung auszuschöpfen[31], indem es z.B. Beratungsleistungen und/oder Zuschüsse zu energieeinsparenden Investitionen anbietet.

Zum anderen kann LCP als *Investitionsansatz bei Dritten* verstanden werden. Bei diesem Ansatz investiert das EVU selbst in Energieeinspartechniken bei seinen Kunden. Einerseits können diese Investitionen als Zuschüsse für den Kunden und somit als Anreiz für den Kauf energieeffizienter Geräte vergeben werden und andererseits werden Investitionen bei Kunden direkt getätigt, um Energieeinsparpoteniale selbst abzuschöpfen - zumindest bis zur Refinanzierung der Investitionen -. Hier werden Ökologie und Ökonomie, sprich Energieverbrauchsminderung und Geldverdienen, miteinander verknüpft. Dieser Ansatz wird Contracting genannt. Im Mittelpunkt des Interesses steht hier eine konkrete Energieeinsparmaßnahme, die darauf abzielt, die damit verbundenen Gewinnmöglichkeiten auszuschöpfen. Im folgenden Kapitel wird Contracting ausführlich betrachtet und die Bedeutung beim Übergang zu einer Energieversorgung im Rahmen eines LCP-Konzeptes dargestellt.

3

[30] Seifried, Dieter; Stark, Norbert: Energiedienstleistungen, Strategien und Marketingsansätze für eine ökologische Energieversorgung, 1994, S. 21 f.

[31] Boß, Guido; Decker, Erwin: KesS - Kunden Energie Spar Service, Konzeption, Motive und erste Erfahrungen, 1993, S. 759 f.

Contracting

3.1 Begriffsabgrenzung

Der Begriff Contracting hat seinen Ursprung in den Vereinigten Staaten und wurde dort Anfang der achtziger Jahre unter dem Namen Third Party Financing vorgestellt.[32] Im Laufe der Zeit hat sich eine Vielzahl von Synonymen herauskristallisiert, wie beispielsweise "IPP-Modelle (Independent Power Producers), Public Private Partnership oder Performance Contracting". In Deutschland wird der Terminus ebenfalls in unterschiedlichsten Definitionen und Zusammenhängen verwendet. Hier tauchen häufig die Begriffe Drittfinanzierung, Dienstleistung über Dritte, Energieversorgungs-Outsourcing oder Betreibergesellschaft auf. Allen Begrifflichkeiten und Definitionen liegt jedoch der Gedanke zugrunde, daß es sich stets um eine konkrete Energiesparmaßnahme bei einem Energienachfrager (Contractingnehmer) handelt, bei der die zu erbringenden Leistungen ganz oder teilweise von einem Dritten (Contractor oder Contractinggeber) erbracht werden. Der Contractor investiert in die Optimierung der Energieströme des Energieverbrauchers und betreibt die erforderliche Technik. Hierdurch werden die vorhandenen Energiesparpotentiale mobilisiert und durch den Contractor abgeschöpft, mit dem Ziel, Gewinne zu erzielen und dabei die Umwelt zu entlasten. Aus der Vielfalt der Begriffe läßt sich folgende Definition ableiten:[33]
Contracting in der Energiewirtschaft ist ein Vertrag über eine im Zusammenhang mit einer Energiesparmaßnahme zu erbringenden Dienstleistung eines Dritten, die sich über die erzielten Energieeinsparungserträge refinanzieren soll.

3.2 Potentielle Contractingobjekte

3.2.1 Wärmelieferung

Die häufigste Anwendungsform von Contracting ist die **Wärmelieferung**. Hier werden Raum- und/oder Prozeßwärme in Form von Warmwasser oder Dampf dem Contractingnehmer zur Verfügung gestellt. Die dafür benötigten Heiz- oder Dampfkessel zeichnen sich durch relativ niedrige Investitionskosten und hohe Brennstoffkosten aus.[34] Allein der Raumwärmeerzeugung in Haushalten, bei Kleinverbrauchern und Industriegebäuden müssen ca. 30 % aller CO_2-Emissionen zugerechnet werden. Gleichzeitig sind die Energieeinsparungsmöglichkeiten besonders groß.[35] Die Wärmeversorgung wird dabei durch die folgenden fünf Komponenten beeinflußt:

- Heiztechnik,
- Brennstoffart,

---

[32] Niebisch, Werner: Das VIK Contracting-Modell, 1993, S. 66.
[33] Jochem, E; Mannsbart, W.: Contracting-Grundlagen, 1992, S. 1 ff.
[34] Wölfel, Gert: Contracting Chancen und Risiken aus Sicht eines Energieversorgungsunternehmens, 1994, S. 984.
[35] Braunmühl von, Wilhelm: Contracting - Idee, Umsetzung, Erfahrungen, 1994, S. 354.

- Steuer- und Regelungstechnik, Verteilung,
- Gebäudehülle (Wärmedämmung und solare Gewinne),
- Nutzerverhalten.

Im Contractingkonzept der Wärmelieferung werden die Komponenten entweder einzeln oder in den unterschiedlichsten Kombinationen angewendet. Die Kostenoptimalität der Wärmelieferung wird durch den optimalen Abgleich zwischen den eingesetzten Techniken und den Brennstoffverbrauch bestimmenden Einflußgrößen bei gleichzeitiger Umweltentlastung erreicht. Als Brennstoffverbrauch bestimmende Einflußfaktoren sind die

- Nutzungsgrade der Heizanlage,
- Steuer- und Regelungstechnik nach verwendeten Brennstoffen
- und die Techniken der Verlustvermeidung wie beispielsweise Wärmedämmaßnahmen

zu nennen.

Die Kostenoptimierungen im Brennstoffverbrauch können in Abstimmung mit den dafür eingesetzten Techniken auch zu Kostensenkungen im Investitionsbereich führen. Beispielsweise können Wärmedämmaßnahmen und Regelungstechniken dazu führen, daß eine Heizanlage kleinerer Leistung installiert und somit eine bessere Ausnutzung des optimalen Wirkbereiches erzielt wird. Ein weiteres Beispiel bietet der Einsatz der Brennwerttechnik[36], die auf der einen Seite durch verbesserte Techniken gegenüber herkömmlichen Heizanlagen zur Einsparung der eingesetzten Brennstoffe beiträgt. Auf der anderen Seite können durch die verringerten Abgastemperaturen kostengünstige Abgasleitungen aus Kunststoff verwendet werden, die eine Dachbodenmontage der Heizanlage ermöglichen und unter Umständen eine kostspielige Schornsteinsanierung vermeiden.

3.2.2 **Contracting von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen**

Mit dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung[37] wird vorrangig die Vorstellung von größeren Heiz-Kraft-Werken verbunden, die beispielsweise in der Industrie zur Strom- und Prozeßwärmebereitstellung genutzt werden oder in den städtischen Verdichtungsräumen Fernwärmenetze bei gleichzeitiger Stromproduktion versorgen. Für das Contracting sind jedoch Heiz-Kraft-Werke aufgrund ihrer hohen Kapazitäten für große Fern-/Nahwärmesysteme bzw. in industriellen Großanwendungen und deren geringer Anwendungshäufigkeit von untergeordneter Bedeutung. Vielmehr zeichnet sich eine Tendenz

---

[36] Bei Brennwertgeräten wird das Abgas zusätzlich über einen zweiten Wärmetauscher geführt. Das Abgas wird dabei durch den Heizungsrücklauf stark abgekühlt und das Wasser im Heizungsrücklauf erwärmt sich. Der 10-15 %-ige bessere Wirkungsgrad gegenüber einem modernen Niedertemperatur-Heizkessel ergibt sich aus:
- der Abkühlung des Abgases um 100 °C und
- der teilweisen Kondensation des Dampfes zu Wasser.

[37] Lotz, H.: Energieverbrauch = Exergieverlust, Energienutzungsgrade, Energiesparen - ein Überblick, 1983, S. 165.

zu kleineren Kraft-Wärme-Kopplungen in Blockheizkraftwerken[38] und zu deren Contracting ab.

Blockheizkraftwerke (BHKW) sind dadurch gekennzeichnet, daß eine Antriebsmaschine mit Brennstoff, d.h. Diesel, Erd- oder Biogas versorgt wird und die eingesetzte Energie einerseits in mechanische Energie an der Welle und zum anderen in thermische Energie im Kühlwasser, Schmieröl und Abgas umgewandelt wird.

Die mechanische Energie wird zum Antrieb eines Generators und damit zur Stromerzeugung genutzt.[39] Es können Wirkungsgrade von 20 - 40 % je nach Antriebsmaschine erreicht werden.

Die thermische Energie wird gleichzeitig durch ein Wärmerückgewinnungssystem zur Erzeugung von Warmwasser, überhitztem Wasser oder Sattdampf genutzt. Dabei können Wirkungsgrade von 40 - 60 % je nach Wärmerückgewinnungssystem und Antriebsmaschine erreicht werden. Demzufolge können sich Gesamtwirkungsgrade der BHKW-Anlage in einer Größenordnung von 70 - 95 % einstellen.

In bezug auf **Contracting von Blockheizkraftwerken** geht man davon aus, daß wesentlich höhere Kapital- und Leistungsinvestitionen durch den Contractor getätigt werden müssen, als dies bei der reinen Wärmelieferung der Fall ist. Dies setzt einen jahresdurchgängigen Wärmebedarf und hohe Benutzungsstunden voraus. Daher sind die Einsatzgebiete für BHKW überall dort zu sehen, wo die erzeugten Nutzenergieströme in unmittelbarer Nachbarschaft ihrer Erzeugung eingesetzt werden. D.h. überall wo Wärme und Strom gleichzeitig gebraucht werden. Die wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeiten der BHKW-Technik ergeben sich in öffentlichen Einrichtungen wie Hallenbädern, Sportzentren, Schulen, Krankenhäusern in Wohnquartieren oder in Industriebetrieben mit wärme- und stromintensiven Produktionsprozessen. Die beste Voraussetzung für den Einsatz der BHKW-Technik ist durch den Zusammenschluß mehrerer Verbraucher zu sogenannten Nahwärmesystemen gegeben.

3.2.3 **Contracting im Stromsektor**

Das **Contracting im Stromsektor** stellt einen weiteren Bereich dar. Insbesondere sind hier Maßnahmen wie der Austausch der herkömmlichen Glühlampen durch Stromsparlampen und die Beleuchtungssteuerung oder der Einsatz von Wärmepumpen zu nennen. Dabei bietet gerade die Stromsanierung ein als sicher zu bezeichnendes Energieeinsparpotential. Denn Unwägbarkeiten wie z.B. das Klima spielen eine untergeordnete Rolle. Einsparungen sind leicht verifizierbar und auch die vom Contractor getätigten Investitionen amortisieren sich schnell. Beim Contracting im Stromsektor stehen die Investitionen in einem besseren Verhältnis zu den Energieeinsparpotentialen als im reinen Wärmemarkt. Gerade im privaten Haushalt sind heute fast alle technischen Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Gerätepark

---

[38] o. V.: Blockheizkraftwerke auf dem Vormarsch, 1994, S. 84 f.

[39] Cube von, H.-L.; Jüttemann, H.: Gekoppelte Energieversorgungssyteme für mittelgroße Verbraucher, 1983, S. 295.

auch wirtschaftlich. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß gerade die Einsparpotentiale im Bereich der Beleuchtung nur ca. 1 % des Stromverbrauches der Haushalte ausmachen und bei vielen potentiellen Contractingnehmern aufgrund der als marginal erachteten Energieeinsparpotentiale noch wenig Beachtung finden.

3.2.4 **Contracting von Infrastrukturen**

Unter **Contracting von Infrastrukturen** sollen hier Objekte wie beispielsweise Kläranlagen, Müllheizkraftwerke, Recyclinganlagen usw. verstanden werden, die sich im Verfügungsbereich der öffentlichen Hand befinden. Für diese Contractingform sprechen zur Zeit zwei wesentliche Argumente. Erstens begünstigen die Defizite im Vermögenshaushalt der als kameralistisch zu bezeichnenden öffentlichen Finanzverwaltung das Contracting von Infrastrukturen, da durch Contracting in erster Linie der vom Vermögenshaushalt getrennte Verwaltungshaushalt belastet wird. Zweitens können von der öffentlichen Hand Ausschreibungen für Infrastrukturen vorgenommen werden, bei denen sowohl öffentliche als auch private Anbieter ihre Contracting-Angebote abgeben dürfen und auch gleichberechtigt behandelt werden. Hierdurch steigt die Angebotsvielfalt an energetisch optimierten Lösungen und es kann die optimalste Lösung gefunden werden.

3.3 **Contracting-Modelle**

3.3.1 **Intensität der Zusammenarbeit bei Contracting-Modellen**

Die Intensität der Zusammenarbeit bei Contracting-Projekten ist sehr vielfältig und wird wie in Abbildung 1 gezeigt durch zwei Dimensionen bestimmt. Die horizontale Dimension zeigt die zu erbringende Leistungstiefe, wohingegen die vertikale Dimension das unternehmerische Engagement abbildet.

Intensität der Zusammenarbeit bei Contracting				
Leistungstiefe *Unt. Engagement*	Planung	Bau	Betrieb	Finanzierung
Arbeitsgemeinschaft				
eigenständige Gesellschaft mit mehreren Gesellschaftern				
eigenständige Gesellschaft mit EVU als alleinigem Gesellschafter				
EVU handelt allein und unmittelbar				

Abbildung 1: Zusammenarbeit bei Contracting-Projekten

Folgend wird auf die horizontale Dimension der einzelnen Leistungstiefen separat eingegangen, bevor anschließend das unternehmerische Engagement erläutert wird.

1. Leistungstiefen

Planung

Die Planungsdurchführung mit Detail- und Generalplanung sollte nur dann durch ein Energieversorgungsunternehmen vorgenommen werden, wenn genügend Ingenieurkapazität zur freien Verfügung steht. Sollten diese Kapazitäten nicht ausreichend vorhanden sein, so ist ein kompetentes Ingenieurbüro beispielsweise mit der Generalplanung oder mit der Anfertigung der Ausschreibungsunterlagen zu beauftragen. Die Ingenieure des Energieversorgungsunternehmens sollten in dieser Phase ihr Fachwissen zur Kundenakquisition und zur Ausarbeitung individueller Contracting-Konzepte verwenden.

Bauausführung

Die Bauausführung dürfte in den seltensten Fällen vom EVU selbst durchgeführt werden. Die Vergabe kann als Einzel-, Komponenten- oder als Komplettvergabe erfolgen. In der jüngsten Vergangenheit hat sich gezeigt, daß bei kleineren Projekten zunehmend Komplettanlagen und bei technisch anspruchsvollen Projekten sich die Einzelvergabe mit Generalplaner als wirtschaftlich herausbildet.[40]

Betrieb

Die alleinige Ausübung des Betriebes eines Contractingobjektes kommt in der Regel nur bei technisch sehr anspruchsvollen Anlagen und/oder, wenn die zu betreibende Anlage durch öffentliche Zuschüsse gefördert wird und die Zuschüsse nur kommunalen Gebietskörperschaften zustehen, zum Tragen. Die reine Betriebsführungsfunktion durch das EVU wird durch die vorhandenen Nachrichtenübertragungsnetze (vorhandene Leitungsnetze) und die Personalinfrastruktur, d.h. Schichtbetrieb oder Rufbereitschaft bei Störfällen begünstigt. Diese Voraussetzungen bieten sowohl den Contractingnehmern als auch den Contractoren ideale Ausgangsbedingungen für eine effiziente Ausführung der Betriebsführungsfunktion.

Finanzierung

Die reine Finanzierung von Contracting-Projekten ist nicht als eigentliche Aufgabe eines EVU anzusehen und sollte von Kreditinstituten abgewickelt werden. Es soll aber an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß die Finanzierung ein Element der Leistungstiefe darstellt, welches nach Möglichkeit in Kombination mit den vorgenannten Leistungen erbracht werden sollte.

Die oben genannten Leistungstiefen können einzeln oder in den unterschiedlichsten Kombinationen durch den Contractor übernommen werden.

---

[40] Wölfel, Gert: Contracting Chancen und Risiken aus Sicht eines Energieversorgungsunternehmens, 1994, S. 984.

2. Formen des unternehmerischen Engagements

Arbeitsgemeinschaft

Eine Arbeitsgemeinschaft ist für die vollständige Abwicklung von Contracting-Projekten aufgrund der diffizilen Anforderungen an Contractoren nicht zu empfehlen. Denn dadurch würde das ohnehin schon stark verwobene Vertragsgeflecht zwischen Contractoren und Contractingnehmern zusätzlich durch vertragliche Kooperations- und Kompetenzvereinbarungen innerhalb der Arbeitsgemeinschaft belastet. Die Arbeitsgemeinschaft ist allenfalls für die Planungsphase zu empfehlen.

Eigenständige Gesellschaft mit mehreren Gesellschaftern

Als Gesellschafter der eigenständigen Gesellschaft kommen sowohl der oder die Kunden aus Industrie-, Gewerbe und aus dem kommunalen Bereich als auch Kreditinstitute, Ingenieurbüros und Anlagenbauer in Frage.[41] Die eigenständige Gesellschaft hat eine eigene Rechtspersönlichkeit, was die bei der Arbeitsgemeinschaft angesprochenen Kooperations- und Kompetenzvereinbarungen erleichtert.

Eigenständige Gesellschaft mit EVU als alleinigem Gesellschafter

Diese Gestaltungsform wird durch das EVU gewählt, wenn es ausreichend Know-how und die notwendige Kreditwürdigkeit besitzt, um Contracting-Projekte alleine abzuwickeln und das Contracting-Geschäft nicht mit den im EVU vorhandenen Infrastrukuren abwickeln kann oder will. Entscheidend für diese Art des unternehmerischen Engagement sind sowohl finanztechnische und steuerrechtliche Fragen als auch die Förderungswürdigkeit bei öffentlichen Zuschüssen, die in vielen Fällen den EVU nicht gewährt werden.

EVU handelt allein und unmittelbar

Hier herrscht die größtmögliche unternehmerische Gestaltungsfreiheit vor, da das EVU allein und unmittelbar handelt. Die Vorteile können beispielsweise technische Optimierungen für eigene Belange, Gestaltungen bei Abschreibungen und Erleichterungen bei der Finanzierung sein. Besonders hervorzuheben sind die erleichterten Einspeisemöglichkeiten des Stroms aus eigenen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

3.3.2

[41] Wölfel, Gert: Contracting Chancen und Risiken aus Sicht eines Energieversorgungsunternehmens, 1994, S. 986.

Grundmodelle des Contracting

Contracting-Modelle sind ebenso wie die Intensität der Zusammenarbeit innerhalb der Contracting-Projekte sehr vielfältig. Die modellbestimmenden Parameter, die zu mannigfaltigen Modellkombinationen führen, können nach

- Kunden (Industrie- und Gewerbebetriebe, Kommunen, Zweckverbände, private Haushalte und Mischformen bei Nahwärmekonzepten),
- Zuordnung der Projektaufgaben und
- der Art der Finanzierung

unterschieden werden. Aus der Vielzahl der in der Praxis vorkommenden Contracting-Modelle lassen sich jedoch folgende vier Grundmodelle ableiten:

1. Betriebsführungscontracting
2. Finanzierungscontracting
3. Dienstleistungscontracting
4. Energieeinsparcontracting

3.3.2.1 Betriebsführungscontracting

Beim Betriebsführungscontracting erfolgt durch den Kunden die Übernahme der Leistungstiefen wie Planung, Bau und Finanzierung. Der Contractor übernimmt wie in Abbildung 2 gezeigt nach Inbetriebnahme des Contracting-Objektes die technische und/oder kaufmännische Betriebsführung.

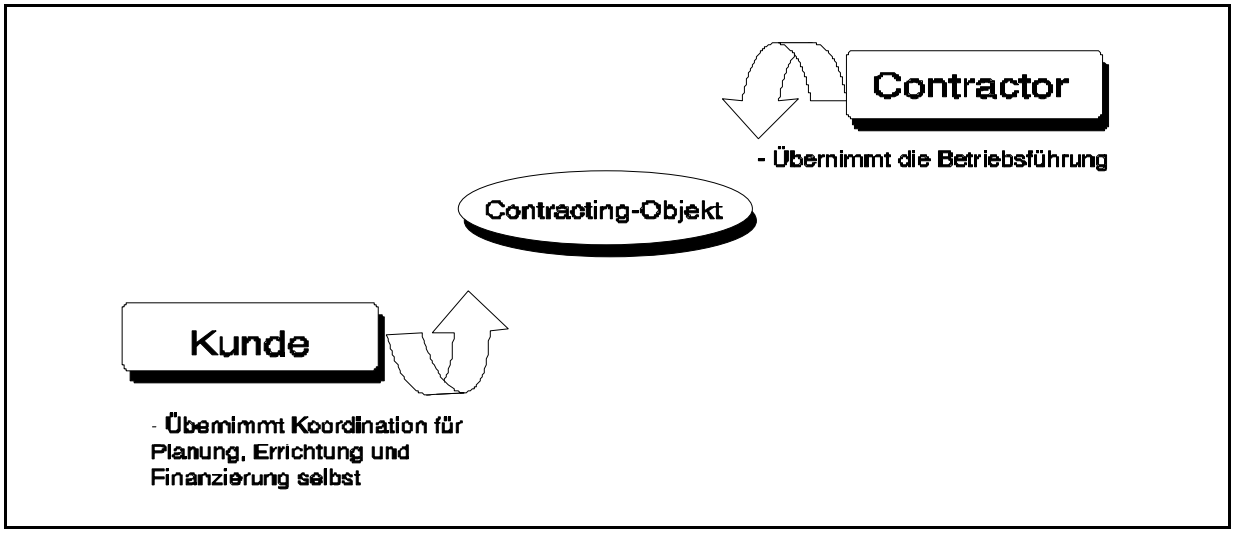

Abbildung 2: Betriebsführungscontracting

In der Regel wird zwischen Contractor und Contractingnehmer ein Betriebsführungs- und ein Vollwartungsvertrag geschlossen.[42] Bei der technischen Betriebsführung steht die

[42] Pfeiffer, Michael: Contracting-Modelle durch Energieversorgungsunternehmen, 1992, S. 440.

Bereitstellung von Ingenieurdienstleistungen im Mittelpunkt. Darunter fallen beispielsweise die Überwachung bzw. Ausführung von Revisions-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten. Die kaufmännische Betriebsführung hat es zur Aufgabe, Betriebsdaten zu erfassen, die Verbräuche zu überwachen und z.B. Zahlungen von Steuern, Versicherungsbeiträgen und sonstigen Ausgaben zu veranlassen.

3.3.2.2 **Finanzierungscontracting**

Bei diesem Modell wird vom Contractor Planung, Bau und Finanzierung des Contracting-Objektes übernommen. Der Contractingnehmer zahlt fest vereinbarte Raten, die in einem Leasing- oder Mietvertrag vereinbart werden und begründet somit kein Schuldverhältnis gegenüber dem Contractor. Damit werden seine Bilanzrelationen nicht verschlechtert und der Kreditrahmen nicht eingeschränkt.[43] Das Contracting-Objekt verändert das steuerliche Vermögen nicht, und es muß keine Gewerbekapital- und Vermögenssteuer entrichtet werden. Somit stellen die Leasingraten für den Contractingnehmer voll steuerwirksame Betriebsausgaben dar. Vgl. Abbildung 3.

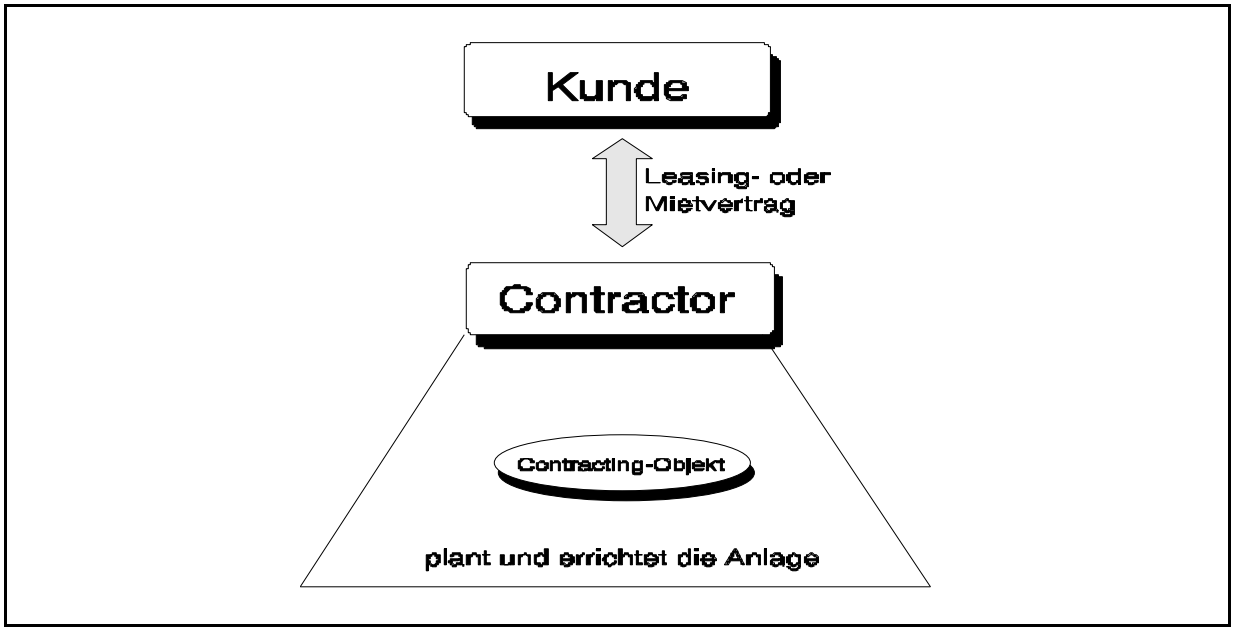

Abbildung 3: Finanzierungscontracting

Bei größeren Contracting-Objekten, wie z.B. BHKW oder kompletten Nahwärmesystemen soll einschränkend darauf hingewiesen werden, daß die Finanzverwaltung diese Leasingverträge als “Spezial-Leasing” deuten könnte, da das Contracting-Objekt nur vom Leasingnehmer, nicht aber von einem Dritten sinnvoll genutzt werden kann. Dies hätte eine steuerrechtliche Umdeutung zur Folge.[44]

---

[43] Klien, Jobst: Planungshilfe Blockheizkraftwerk, 1991, S. 56 f.

[44] Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 1990, S. 861.

Aus diesem Grund empfiehlt sich bei größeren bzw. speziell auf den Kunden zugeschnittenen Contracting-Objekten eine Objektfinanzierung im Rahmen einer Betreibergesellschaft. Die Betreibergesellschaft wird durch Contractingnehmer (z.B. Industriebetrieb) und Contractor (z.B. EVU) in Form eines Gemeinschaftsunternehmens gegründet.[45] Welches nach dem Verfahren der "Lohnveredelung" die vom Contractingnehmer bereitgestellte Einsatzenergie (z.B. Erdgas) in Strom und/oder Wärme umwandelt.

3.3.2.3 **Dienstleistungscontracting**

Der Contractor übernimmt hier sämtliche Leistungstiefen des Contracting-Objektes wie Planung, Bau, Finanzierung und Betrieb. Er stellt dem Contractingnehmer die gesamten Dienstleistungen wie z.B. Wärme, Kälte, Strom und Druckluft zur Verfügung. Die Bezahlung der Energie- bzw. Medieneinheit erfolgt über einen Preis pro Einheit, der in einem Energiedienstleistungsvertrag fixiert wird.[46] Vgl. Abbildung 4.

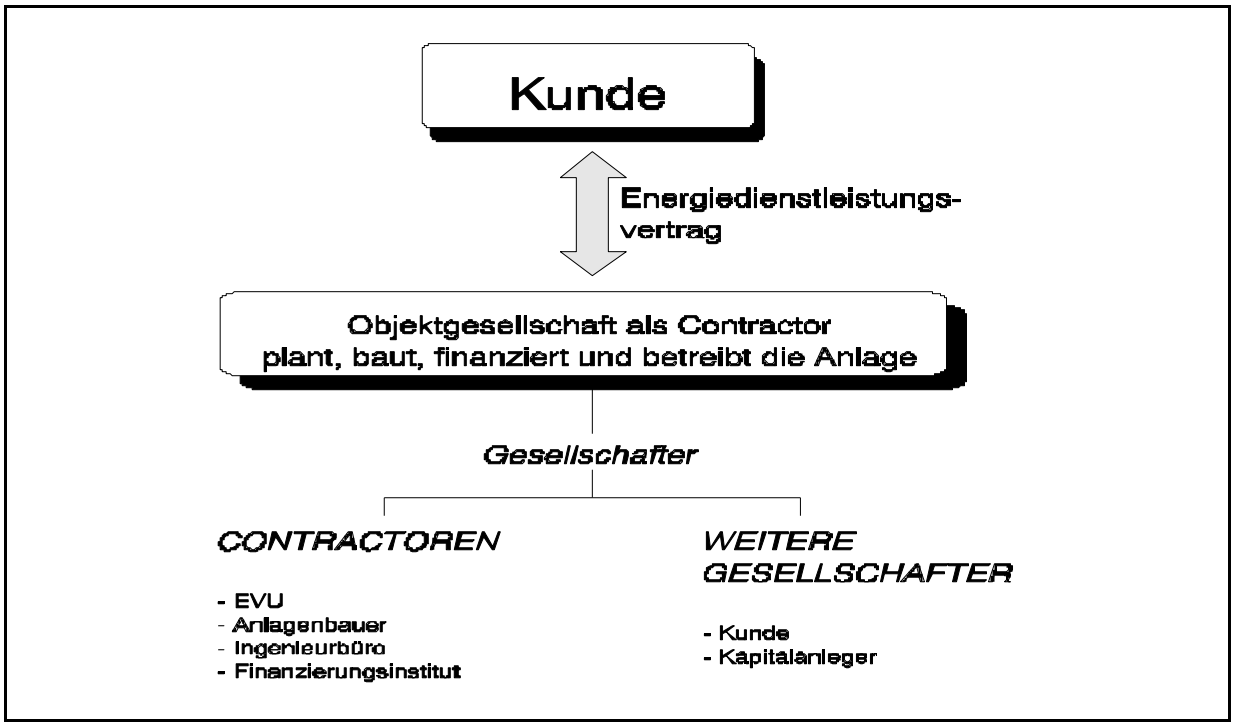

Abbildung 4: Dienstleistungscontracting

Der erfolgreiche Abschluß eines Vertrages über Dienstleistungscontracting wird entscheidend durch die Kosten für das Contracting-Objekt beeinflußt, die nicht oder nur unwesentlich über denen bei Eigendurchführung durch den Kunden liegen dürfen. Daher werden die in der Vergangenheit angefallenen Kosten bzw. bei Neuprojektierungen die geschätzten Kosten als Status quo gesehen. Der Contractor steht somit vor der Aufgabe, das Energieversorgungskonzept so zu optimieren, daß die Nutzenergieverwendung und

[45] Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e. V. (VIK): Contracting, Das VIK-Contracting Modell zur Finanzierung von Energieanlagen in der Industrie, 1991, S. 16.

[46] Pillath, Jutta: Contracting: Neue Wege zur Finanzierung von Energieanlagen, 1994, S. 18.

deren Bereitstellung zu den gegebenen Kostengrenzen möglich ist. Bei der Vertragsgestaltung zwischen Contractor und Contractingnehmer wird in der Praxis ein zweigliedriger Preis vorgesehen. Im sogenannten *Leistungspreis* sind alle fixen Kostenbestandteile des Contractors enthalten, wohingegen der *Arbeitspreis* alle variablen Bestandteile enthält. Der Arbeitspreis wird mit einer Preisgleitklausel versehen, d.h. daß sich die für das Contracting-Objekt benötigten Brennstoffkosten an den marktüblichen Preisen orientieren und somit eine Änderung über die Vertragsdauer möglich ist. Der Contractor trägt in diesem Fall keine Verantwortung für die Erhöhung der Brennstoffkosten und kann nicht für kundenbedingte Verbrauchsschwankungen zur Rechenschaft gezogen werden.

3.3.2.4 **Energieeinsparcontracting**

Auch hier plant, baut, finanziert und betreibt der Contractor das Contracting-Objekt und versorgt den Contractingnehmer mit Energie- bzw. Medieneinheiten.[47] Zwischen den beiden besteht ein Energieeinsparvertrag, der die Bezahlung des Contractors regelt. Siehe Abbildung 5.

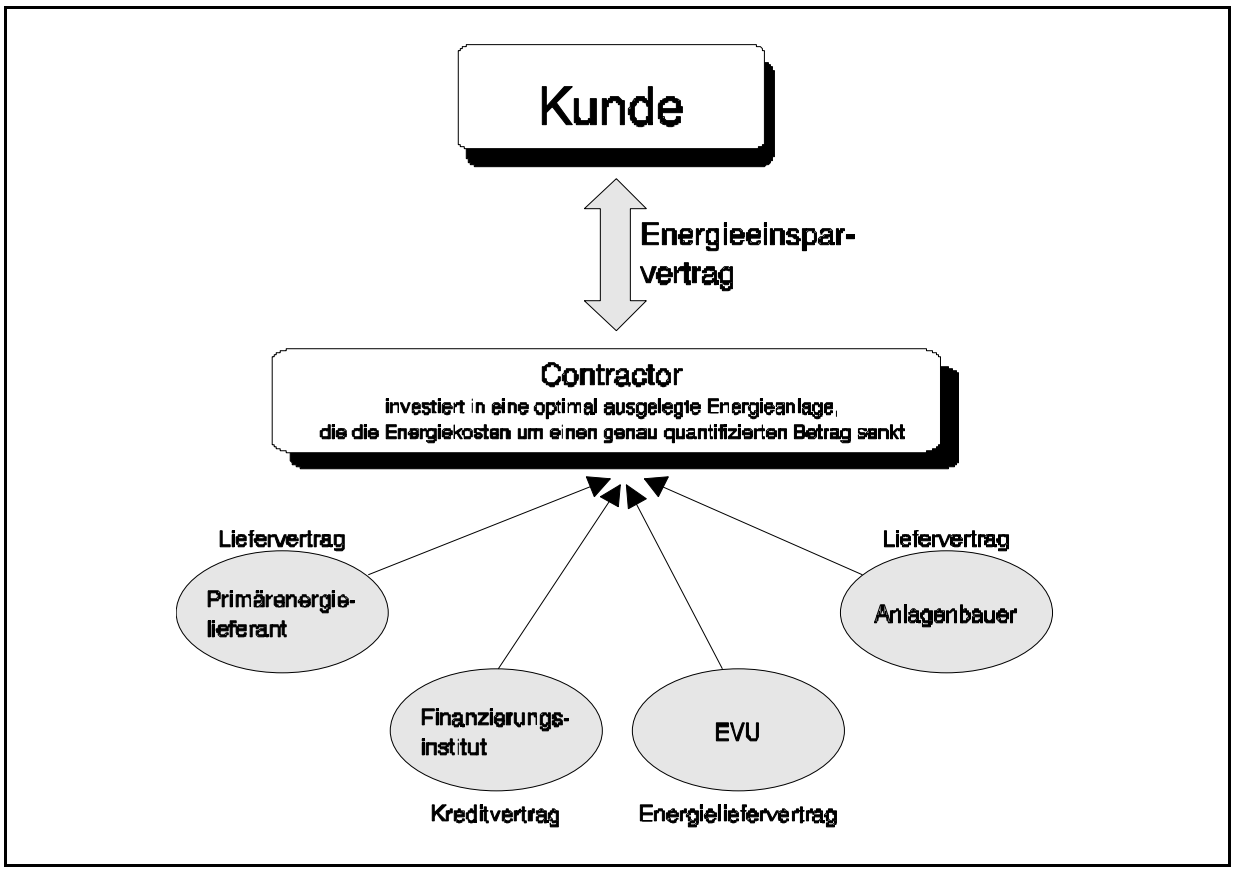

Abbildung 5: Energieeinsparcontracting

Je nach Vertragsgestaltung kann neben den genau festgelegten Zahlungen eine zusätzliche prozentuale Aufteilung der Energieeinsparerträge auf Contractor und dessen Kunde vorgenommen werden. Es soll darauf hingewiesen werden, daß dieses Contracing-

[47] Pillath, Jutta: Contracting: Neue Wege zur Finanzierung von Energieanlagen, 1994, S. 18.

Grundmodell mit den größten Risiken für den Contractor verbunden ist. Denn in diesem Fall trägt er die Verantwortung für Brennstoffkosten und kundenbeeinflußte Verbrauchsschwankungen. Dieses Modell sollte nur dann von einem Contractor angewendet werden, wenn er zumindest das Verbrauchsverhalten seiner Kunden selbst beeinflussen kann.

Die vorab dargestellten Contracting-Grundmodelle sind erweiterbar und können je nach Anforderungslage miteinander kombiniert werden.

3.4 **Anbieter von Contractingmodellen**

Neben Energieversorgungsunternehmen können Brennstoffhändler, Heizungsbauunternehmen, Ingenieur- und Planungsbüros sowie Energieagenturen Contractingmodelle entweder allein oder in den unterschiedlichsten Kooperationsformen anbieten. Vgl. Kapitel 3.3.2.3.

Für EVU stellt der Contractingansatz eine vielversprechende Möglichkeit zur Produktdiversifikation dar, die in Anbetracht der sinkenden bzw. stagnierenden Absatzzahlen der traditionellen Energieerzeugung und -verteilung neue Marktpotentiale eröffnet. Die Erschließung dieser Potentiale stellt die Versorgungswirtschaft vor neue Aufgaben und erfordert neue Denkweisen. Denn hier besteht keine natürliche Monopolstellungen bzw. es herrschen keine Demarkationen und das EVU muß sich als Anbieter eines marktgängigen Produktes gegen seine Konkurrenten abgrenzen, um sich Marktanteile zu sichern. Die Ausgangsbedingungen zur Marktbearbeitung sind jedoch als sehr gut zu bezeichnen, da EVU sowohl das nötige technische und betriebswirtschaftliche Know-how als auch die Finanzkraft besitzen, um Contracting-Projekte in jeder Größenordnung abzuwickeln. Weiterhin verfügen sie über jahrelang gewachsene Beziehung zu ihren Kunden und sind als kompetente Ansprechpartner in Fragen der Energieversorgung bekannt.

Die Energieversorgungsunternehmen sehen ihr primäres Engagement aufgrund ihres Know-how bei Planung, Bau und Betrieb von Energieversorgungsanlagen besonders bei größeren installierten Leistungen bzw. bei finanzintensiven Contractingprojekten im kommunalen, industriellen oder gewerblichen Bereich. Ein weiteres Betätigungsfeld ist die Raumwärmelieferung in Mehrfamilienhäusern und größeren Wohnanlagen, die in der Bauphase mit dem örtlichen Heizungsbauhandwerk durchgeführt wird.

Im Bereich der Wärmelieferung für Mehrfamilienhäuser und größere Wohnkomplexe sind als Anbieter neben EVU vor allem örtliche Brennstofflieferanten und qualifizierte mittelständische Heizungsbauunternehmen zu nennen. Die Brennstoffhändler besitzen wie die EVU eine langfristige gute Kundenbeziehung bei der Brennstofflieferung und können ihre Angebotspalette um den Bereich des Raumwärmecontracting durch entsprechende Kooperationen mit Heizungsbauern und Kreditinstituten erweitern. Heizungsbaubetriebe treten als Contractor auf, indem sie über ihre bisherigen Tätigkeiten als Installateur hinaus

Heizanalgen einbauen, sie betreiben und die dabei anfallenden Kosten der Wärmelieferung dem Hausbesitzer in Rechnung stellen.[48]

Auch Ingenieur- und Planungsbüros können über ihre bisherigen Tätigkeitsgebiete hinaus zum Anbieter von Contracting-Modellen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, daß sie in den seltensten Fällen allein das Contracting-Projekt abwickeln, sondern in Kooperation mit EVU oder Kreditinstituten tätig werden.

Als weitere Anbieter treten Energieagenturen auf, die für Kommunen, Gewerbe- und Industriebetrieben neben Beratungsleistungen für rationelle und umweltschonende Energieanwendungen auch Contracting-Modelle anbieten. Energieagenturen sind in den meisten Fällen in ihrer Gesellschaftsform als GmbH organisiert, bei der beispielweise das jeweilige Bundesland, Energieversorgungsunternehmen und Kreditinstitute beteiligt sind.[49]

3.5 Hemmnisse der rationellen Energienutzung und ihre Überwindung durch Contracting

Verschiedene Einflußgrößen hemmen die potentiellen Contractingnehmer in ihrer Entscheidung für oder gegen eine rationelle Energienutzung, die sie dazu veranlassen, die Energieversorgung aus dem eigenen Verantwortungsbereich auszugliedern und sie einem Contractor zu übertragen. Im folgenden werden die einzelnen Problembereiche dargestellt und deren Überwindung durch Contracting erläutert.

Konkurrenz zwischen Investitionen in rationelle Energietechniken und anderen betrieblichen Investitionen

Bei betrieblichen Investitionen konkurrieren ernergietechnische mit anderen betrieblichen Investitionen. Dabei hat neben der Liquiditätsbelastung die Amortisationzeit einen besonderen Einfluß auf die Investitionsentscheidung. Entspricht die Amortisationszeit nicht den unternehmens- bzw. branchenspezifischen Vorgaben, wird die Investition auch bei gegebener Wirtschaftlichkeit nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt realisiert. Kernbereich betreffende Anlagen werden Investitionen in rationelle Energietechniken in der Regel vorgezogen, da sie überwiegend kürzere Amortisationszeiten besitzen. In der betrieblichen Praxis haben sich unabhängig von fiskalischen Vorgaben (AfA) Pay-back-Zeiten von zwei bis fünf Jahren durchgesetzt, welche die Flexibilität der Unternehmen am Markt erhöhen. Werden gleiche Pay-back-Kriterien an beide Investitionsbereiche angelegt, wird eine unrealistische Gewinnerwartung an energetisch optimierte Anlagen gestellt. Gleiche Renditeerwartungen bedingen bei Investitionen im Energiebereich lange Pay-back-Zeiten, so daß das Interesse des Nutzers an ihnen gering wird. Hieraus resultiert eine Verschiebung des Wettbewerbs zu investitionsarmen, aber verbrauchsintensiven Techniken. Davon wird ausgegangen, solange die Energieverbraucher die Investitionen in ihre eigene Energieversorgung übernehmen.

---

[48] Arnold, Birgit: Wärmelieferung, 1994, S. 23.

[49] Gesellschaft für Ver- und Entsorgung in der Umwelttechnik (uve): Energieagentur Berlin, 1990, S. 8.

Beim Contractor orientieren sich dagegen die Pay-back-Zeiten für rationelle Energietechniken an den wirtschaftlichen Nutzungszeiten der Investitionen. Sie betragen in Abhängigkeit der Technik sieben bis fünfzehn Jahre.[50] Contractoren sehen ihren Kernbereich in der Nutzung rationeller Energietechniken, um die Energieströme bei ihren Kunden zu optimieren. Sie haben - anders als der Energienutzer - keine konkurrierenden Investitionsvorhaben und orientieren sich stärker an der Absicherung der Investition und der Rendite. Die Annäherung von Pay-back-Zeiten an die technische Nutzungszeit senkt die implizite Ertragsrate in Richtung marktüblicher Verzinsung und verbessert dadurch die Wirtschaftlichkeit und die Marktdurchdringung von Maßnahmen der rationellen Energieerzeugung und -nutzung. Contracting überwindet damit das bestehende Investitionsdilemma.

Bestehende Kapitalknappheit

Häufig unterbleiben bei potentiellen Contractingnehmern Investitionen in rationelle Energietechniken, da es den Investoren entweder an liquiden Mitteln fehlt oder die Investitionen den vorgegebenen Kreditrahmen überschreiten. Insbesondere sind hiervon kleine und mittlere kapitalschwache Unternehmen und Kommunen betroffen, die in Zeiten einer rezessiven Wirtschaft bzw. eines angespannten öffentlichen Haushaltes keine Investitionen in energiesparende Techniken tätigen können.

Für kleinere und mittlere Unternehmen bietet der Contracting-Ansatz durch die Auslagerung der Energieversorgung eine unternehmerische Beteiligung, die zu einer finanziellen Stärkung des Unternehmens führt und zur Aufrechterhaltung der Marktposition beiträgt. Für Kommunen stellt Contracting eine Möglichkeit dar, den Vermögenshaushalt zu entlasten und als Multiplikator einen aktiven Beitrag zur umwelt- und ressourcenschonenden Energienutzung zu leisten.

Interessenkonflikte zwischen Vermieter und Mieter im Wohnungsbau

Investiert der Vermieter in eine energetisch optimierte Wärmeversorgung seines Mietobjektes, kann er die entstandenen Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Wärmeversorgung nicht oder nur im geringen Umfang auf die Mieter umlegen, da er nur verbrauchsungebundene Kosten abrechnen darf. Dies sind Kosten, die dem Hauseigentümer selbst enstehen. Investive Kosten sind davon ausgeschlossen[51]. Die eigentlichen Nutznießer dieser Investition sind die Mieter, die weniger Heizkosten zahlen, als dies bei einer Wohnung mit ungünstigerem energetischen Wirkungsgrad der Fall wäre. Daher werden diese Investitionen bei Mietwohnungen häufig nicht getätigt, auch wenn es betriebs- und volkswirtschaftlich sinnvoll wäre, d.h. zum Warmmietoptimum führen würde. In vielen Fällen investiert der

---

[50] Hennicke, Peter: Least-Cost Planning als Methode zur Ermittlung und Umsetzung kostenoptimaler Energiedienstleistungen, 1991, S. 15.

[51] Es können max. 11 % p. a. der Investitionskosten als Modernisierungskosten auf den Mieter umgelegt werden. Vgl. Braunmühl von, Wilhelm: Contracting - Idee, Umsetzung, Erfahrungen, 1994, S. 359.

Vermieter vorzugsweise in eine komfortable Innenausstattung, die für ihn eine bessere Möglichkeit zur Mietsteigerung darstellt als eine optimierte Wärmeversorgung.

Durch die Übertragung der Aufgabe der Raumwärmebereitstellung auf einen Contractor, der die Investitionen in wärmetechnische Gebäudeinstallationen übernimmt und diese durch den Wärmeverkauf an die Mieter refinanziert, kann der Problematik entgegengewirkt werden. Dies geschieht, indem der Vermieter die Investitionen dem Contractor überläßt, dieser für den Mieter die Erzeugung von Raumwärme energetisch optimiert und dabei den Energieverbrauch senkt. Der Contractor würde in diesem Konzept den Investitionsspielraum des Vermieters erweitern bei gleichzeitiger Umweltentlastung und die Nebenkosten des Mieters senken. Um dieses Konzept realisieren zu können, bedarf es rechtlicher Klärungen, die aufgrund des Neuheitsgrades dieser Ansätze bis dato durch die Rechtssprechung noch nicht umfassend dargelegt wurden.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Der Reformdruck der Energieversorgungswirtschaft stieg in den letzten Jahren national und international ständig an. Dies ist auf die zunehmenden Umwelt- und Sicherheitsprobleme, auf gravierende Effizienzprobleme der Branche sowie auf Legitimationsprobleme in grundsätzlich wettbewerbsorientierten Wirtschaftssystemen zurückzuführen.[52] Dies findet seinen Ausdruck in der Diskussion um unterschiedliche Reformkonzepte und -ansätze. Im Mittelpunkt steht dabei das aus den USA stammende Konzept des Least-Cost Planning, welches in seinen beiden Erscheinungsformen kontrovers diskutiert wird. In der heutigen Situation zeichnet sich jedoch keine Tendenz für eine bestimmte Ausprägung ab. Das dargestellte Contracting stellt ein Instrument dar, welches unabhängig vom gewählten LCP-Ansatz zu sehen ist und einen wesentlichen Beitrag zum Übergang zu einer Energieversorgung im Rahmen von Least-Cost Planning leistet. Die Grundvoraussetzung des Contractingansatzes ist die Erweiterung der Umwandlungskette “Primärenergie-Sekundärenergie-Nutzenergie” um das Element der Energiedienstleistung. Die Bereitstellung von Energiedienstleistungen wird somit als neues Angebot der Versorgungswirtschaft etabliert und von den Kunden anerkannt und bildet die Basis für die Einführung eines umfassenden Least-Cost Planning Konzeptes.

Das zentrale Instrument Contracting ist unabhängig von der einsetzbaren Technik und von den handelnden Contractingnehmern zu sehen. Es stellt ein Konzept dar, bei dem der Contractinggeber die Energieströme des Energieverbrauchers optimiert, indem er seinem Kunden Energiedienstleistungen mit der erforderlichen Technik bereitstellt. Hierdurch werden die beim Kunden vorhandenen Energiesparpotentiale mobilisiert und durch den Contractor abgeschöpft, mit der Absicht, Gewinne zu erzielen und die Umwelt zu entlasten.

Durch den Einsatz von Contracting können Anwendungen und Maßnahmen der rationellen Energieerzeugung und -umwandlung realisiert werden, die ohne dieses Instrumentarium

[52] Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept, 1994, S. 360.

aufgrund der fehlenden Finanzkraft bzw. fehlendem technischen und/oder betriebswirtschaftlichen Know-how des Kunden nicht oder nur teilweise realisiert würden.

Mit der Einführung einer geplanten Energie- bzw. CO_2-Steuer würde sich die Bedeutung dieses Ansatzes noch weiter erhöhen. Ein Grund dafür sind die Altanlagen, die aufgrund des höheren Emissionsausstoßes gegenüber neueren Anlagen höher besteuert werden und somit die wirtschaftliche Nutzungsdauer einer Altanlage verkürzt wird, was zu einer weiteren Marktdurchdringung des Contractingansatzes führt.

Contracting stellt heute schon einen erfolgversprechenden Ansatz dar, der ökologische und ökonomische Aspekte miteinander verknüpft, mit dem Ergebnis, die Umwelt zu entlasten und gleichzeitig den ökonomischen Anforderungen des Contractors gerecht zu werden. Die Akzeptanz bei den Kunden ist jedoch bis dato als verhalten zu bezeichnen, da hier neue Wege in der Energieversorgungswirtschaft beschritten werden, die ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Contractor und Contractingnehmer voraussetzen.

5

Literaturverzeichnis

Ahrns, Hans-Jürgen; Feser, Hans-Dieter: Wirtschaftspolitik, Problemorientierte Einführung, 5. Auflage, München, Wien, Oldenbourg, Oldenbourg-Verlag, 1987

Arnold, Birgit: Wärmelieferung, Wärme statt Technik verkaufen, Teil 1, in: IKZ-Haustechnik, Heft 2, 1994, S. 23-25

Boß, Guido; Decker, Erwin: KesS - Kunden Energie Spar Service, Konzeption, Motive und erste Erfahrungen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 43, Heft 11, 1993, S. 759-762

Braunmühl von, Wilhelm: Contracting - Idee, Umsetzung, Erfahrungen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 44, Heft 6, 1994, S. 354-360

Cube von, H.-L.; Jüttemann, H.: Gekoppelte Energieversorgungssysteme für mittelgroße Verbraucher, in: Cube von, H.-L. (Hrsg.): Handbuch der Energiespartechnik, Band 1, Technische und wirtschaftliche Grundlagen, Karlsruhe, Verlag C. F. Müller, 1983, S. 286-311

Deutscher Bundestag: (Hrsg.) Beschluß der Bundesregierung zur Reduzierung der energiebedingten CO_2-Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland auf der Grundlage des zweiten Zwischenberichtes der intermisteriellen Arbeitsgruppe "CO_2-Reduktion" (IMA-CO_2-Reduktion, Deutscher Bundestag, Drucksache 12/081, Bonn, 1992

Gesellschaft für Ver- und Entsorgung in der Umwelttechnik (uve): Energieagentur Berlin, Konzeptstudie, Gutachterliche Stellungnahme im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Berlin, 1990

Hennicke, Peter: Least-Cost Planning als Methode zur Ermittlung und Umsetzung kostenminimaler Energiedienstleistungen, in: Hennicke Peter (Hrsg.): Den Wettbewerb im Energiesektor planen, Least-Cost Planning ein neues Konzept zur Optimierung von Energiedienstleistungen, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo, Springer-Verlag, 1991

Herppich, Wolfram; Zuchtriegel, Tobias; Schulz, Walter: Least-Cost Planning in den USA, Darstellung und Bewertung eines neuen Unternehmens- und Regulierungskonzeptes in der amerikanischen Elektrizitätswirtschaft, Schriften des Energiewirtschaftlichen Instituts, Band 36, München, Oldenbourg, Oldenbourg-Verlag, 1989

Herppich Wolfram: Least-Cost Planning, Probleme und Lösungsansätze der Implementierung von Energiesparmaßnahmen, Idstein, Schulz-Kirchner, 1993

Jochem, E.; Mannsbart, W.: Contracting-Grundlagen, in: Suttor, W. (Hrsg.): Praxis Kraft-Wärme-Kopplung, Die umfassende und aktuelle Sammlung zur Technik, Umfeld und Realisierung von KWK-Anlagen, Karlsruhe, Müller, 1992

Klien, Jobst: Planungshilfe Blockheizkraftwerk, Band 3, 1. Auflage, Karlsruhe, Müller, 1991

Lehmann, Walter: Globaler Energiebedarf im Aufwärtstrend, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 93, Heft 11, 1994, S. 591-594

Leprich, Uwe: Internalisierung externer Effekte in der amerikanischen Stromwirtschaft, Überblick über einige der wichtigen Ansätze und Verfahren, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 42, Heft 9, 1992, S. 618-625

Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept für die Bundesrepublik Deutschland, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, 1994, S. 29-38

Leprich, Uwe: Least-Cost Planning als Regulierungskonzept: Neue ökonomische Strategien zur rationellen Verwendung elektrischer Energie, (Hrsg.): Öko-Institut e. V., 1. Auflage, Freiburg, 1994

Leprich, Uwe; Schulte Janson, Dieter: KesS - Kritische Analyse und Ausbauvorschläge, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 43, Heft 11, 1993, S. 764-767

Lotz, H.: Energieverbrauch = Exergieverlust, Energienutzungsgrade, Energiesparen - ein Überblick, in: Cube von, H.-L. (Hrsg.): Handbuch der Energiespartechniken, Band 1, Technische und wirtschaftliche Grundlagen, Karlsruhe, Verlag C. F. Müller, 1983, S. 136-167

Michaelis, Hans: CO_2 - Minderung nach Rio, Perspektiven einer deutschen Poltik der Reduktion der CO_2-Emissionen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 42, Heft 8, 1992, S. 502-518

Niebisch, Werner: Das VIK Contracting-Modell, Energieversorgung durch eine Betreibergesellschaft auf der Basis der Lohnveredelung mit Landesbürgschaften, in: VIK-Mitteilungen, 3-1993, S. 66-68

O. V.: Blockheizkraftwerke auf dem Vormarsch, Installierte Leistungen und Anzahl der Anlagen steigen stetig, in: Umwelt Magazin, 4/94, S. 84-85

Pfeiffer, Michael: Contracting-Modelle durch Energieversorgungsunternehmen, in: Energieanwendung + Energietechnik, Jg. 41, Heft 11, 1992, S. 440-443

Pillath, Jutta: Contracting: Neue Wege zur Finanzierung von Energieanlagen, in: Verfahrenstechnik, Jg. 28, Heft 12, 1994, S. 17-19

Renn, O.; et al.: Sozialverträgliche Energiepolitik, Ein Gutachten für die Bundesregierung, München, High-Tech-Verlag, 1985

Richard Regina: Was kostet ein Negawatt wirklich ?, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 92, Heft 1/2, 1993, S. 24

Riemer, Hans-Werner: Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Wandel, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 44, Heft 10, 1994, S. 660-664

Schmitt, Dieter: Möglichkeiten und Konsequenzen einer Übertragung von Least-Cost Planning auf die deutsche EVU-Praxis, in: VDEW Publikation 06.05.93, Frankfurt/Main, 1993, S. 3

Schmitt, Dieter; Ellwanger, Niels: Least-Cost Planning ein Konzept für die deutsche Elektrizitätswirtschaft ?, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 43, Heft 5, 1993, S. 308-312

Seifried, Dieter; Stark, Norbert: Energiedienstleistungen, Strategien und Marketingsansätze für eine ökologische Energieversorgung, Öko-Institut e. V., Freiburg, 1994

VIK (Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e. V.): Contracting, Das VIK-Contracting Modell zur Finanzierung von Energieanlagen in der Industrie, VIK-Berichte, Nr. 201, 1991

VDEW: VDEW-Materialien - Basisinformationen Least-Cost Planning -, Frankfurt/Main, 1993

Winje, Dietmar: Neue Zielvorstellungen in der Elektrizitätswirtschaft - Demand-Side-Managment und Least-Cost Planning als Management-Strategien, in: Elektrizitätswirtschaft, Jg. 91, Heft 17, 1992, S. 1057-1065

Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 17. überarbeitete Auflage, München, Verlag Vahlen, 1990

Wölfel, Gert: Contracting Chancen und Risiken aus Sicht eines Energieversorgungsunternehmens, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 93, Heft 17, 1992, S. 984-990