

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

DIPLOMARBEIT

MASTER'S THESIS

CONTRACTING

ausgeführt am

**Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
der Technischen Universität Wien**

unter Anleitung von

**o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing Dr. techn.
Wolfgang Oberndorfer**

**WMA Dipl.-Ing.
Natascha Weihsinger**

durch

Bruno Brehm

1190 Wien
Dennweg 31

Matrikelnummer 9427026

Geb. am 27.5.1976

Bruno Brehm

CONTRACTING

Kurzfassung

In dieser Diplomarbeit werden die Grundsätze von Contracting erläutert. Contracting ist die Vorbereitung und Durchführung von Investitionen durch Dritte in energiewirtschaftlichen Projekten. Dieses umfangreiche Konzept bietet Unternehmen, Gemeinden und Gebäudeeigentümern die Möglichkeit, ohne Kapitaleinsatz und ohne Übernahme des wirtschaftlichen und technischen Risikos in die Energieeffizienzsteigerung zu investieren.

Eine spezielle Art des Contractings, das sogenannte Einspar-Contracting, wird ausführlich behandelt. Bei vielen Gebäuden können die Investitionen für rationelle Energienutzung durch die Einsparung der Energiekosten finanziert werden. Am Anfang eines Einspar-Contracting Projektes steht die Auswahl geeigneter Gebäude. Es wird aufgezeigt, wo Hemmnisse bei Einspar-Contracting-Projekten liegen, und warum eine energietechnische Optimierung bei Gebäuden oft unterbleibt.

Eine logische Folge aus der rationellen Energienutzung ist die Reduzierung der Kohlendioxidemissionen und somit ein Beitrag zum Klimaschutz. Der Ablauf und grundsätzliche Überlegungen, die bei einem Einspar-Projekt zu berücksichtigen sind, werden anhand der Anwendung von Contracting in Gemeinden erörtert. Wenn ein paar grundlegende Regeln bei der Projektauswahl und bei der Vertragsgestaltung beachtet werden, kann das wirtschaftliche Risiko auf ein Minimum eingeschränkt werden.

Zum Schluss wird ein Einblick in drei aktuelle Einspar-Contracting-Beispiele gegeben. Der erfolgreiche Verlauf dieser Projekte lässt das zukünftige wirtschaftliche Potential, das durch Contracting erschlossen werden kann, erahnen.

Abstract

This thesis explains the principle of contracting. Contracting is the preparation and execution of third party financing of energy efficiency projects. This extensive structure offers firms, local governments and owners of buildings the possibility to improve energy efficiency without taking economic and technical risk.

A special kind of contracting, called performance-contracting, is analysed in detail. The financing of energy efficiency projects in buildings can be realized by energy cost savings. At the beginning of a performance contracting project, buildings have to be selected. The restraints of the realisation of contracting projects are discussed. Also the reasons for the missing improvement of energy efficiency in buildings are explained.

A consequence of increasing energy efficiency is the reduction of air pollution. Therefore contracting has positive effects on the environment. The factors, which have to be considered in the process of a local government contracting-project, are discussed. The economic risk can be reduced by following a few important rules.

Finally three current performance-contracting-examples are analysed. These projects give an idea of the considerable market potential of contracting. To conclude, possible future developments in contracting are discussed.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	GRUNDLAGEN DES CONTRACTINGS	4
2.1	BEGRIFFSERKLÄRUNG	4
2.1.1	<i>Geschichtliche Entwicklung</i>	5
2.2	ARTEN DES CONTRACTINGS	6
2.2.1	<i>Anlagen-Contracting</i>	7
2.2.2	<i>Einspar-Contracting</i>	11
2.2.3	<i>Pooling</i>	11
2.2.4	<i>Intracting</i>	12
2.3	BETEILIGTE	15
2.3.1	<i>Contracting-Nehmer</i>	15
2.3.2	<i>Contractoren</i>	17
2.3.3	<i>Energieagenturen</i>	21
3	EINSPAR-CONTRACTING	22
3.1	EIGENSCHAFTEN DES EINSPAR-CONTRACTINGS.....	22
3.2	FEHLENDE WÄRMETECHNISCHE OPTIMIERUNG VON GEBÄUDEN	23
3.2.1	<i>Der Investor-Mieter-Konflikt</i>	25
3.2.2	<i>Externe Kosten – Ökologisch ungerechte Preise</i>	25
3.2.3	<i>Derzeitige Rechtslage im Mietrechts-, Wohnungseigentums- und Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz</i>	26
4	EINSPAR-CONTRACTING POTENTIALIA	32
4.1	ABSCHÄTZUNG DES POTENTIALS BEI EINEM BESTEHENDEN GEBÄUDE	33
4.1.1	<i>Beurteilung des Potentials anhand der Jahresenergiekosten</i>	33
4.1.2	<i>Beurteilung des Einsparpotentials anhand gebäudespezifischer Kennzahlen</i>	34
4.1.3	<i>Beurteilung des Potentials mit Hilfe der ENCONEX-Software</i>	41
4.2	KONTAKTAUFNAHME MIT EINEM CONTRACTING-ANBIETER.....	43
4.3	ABSCHÄTZUNG DES CONTRACTING MARKTES IN ÖSTERREICH	45
5	ANWENDUNG VON EINSPAR-CONTRACTING IN GEMEINDEN	
		48
5.1	UMWELTPOLITISCHE ZIELSETZUNGEN	48
5.1.1	<i>Das Toronto Ziel</i>	49
5.1.2	<i>Das Kyoto-Protokoll</i>	49
5.1.3	<i>Klimaschutzbündnisgemeinden</i>	50

5.2	PROJEKTVORBEREITUNG	51
5.2.1	<i>Projektbeteiligte</i>	51
5.2.2	<i>Projektumfang</i>	53
5.2.3	<i>Projektziele</i>	55
5.2.4	<i>Intracting</i>	58
5.3	FESTLEGUNGEN.....	59
5.3.1	<i>Vertragsdauer</i>	60
5.3.2	<i>Ausgestaltung der Einspargarantie</i>	62
5.3.3	<i>Vorgaben an das Leistungsspektrum des Auftragnehmers</i>	64
5.3.4	<i>Festlegen des Komfortstandards</i>	64
5.3.5	<i>Vorgabe von fix durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen</i>	65
5.3.6	<i>Festlegung des Verfahrens zur Ermittlung der Kosteneinsparungen</i>	65
5.4	ELEMENTE EINES CONTRACTING-VERTRAGES	68
6	RISIKEN	74
6.1	GRUNDSÄTZLICHES.....	74
6.1.1	<i>Bonität der Vertragspartner</i>	74
6.1.2	<i>Bewertung des Kerngeschäftes</i>	75
6.2	RISIKOMANAGEMENT.....	76
6.3	RISIKOKATEGORIEN	77
6.3.1	<i>Übertragbare Risiken</i>	77
6.3.2	<i>Nicht übertragbare Risiken</i>	78
7	FINANZIERUNG.....	80
7.1	VORTEILE DER CONTRACTINGFINANZIERUNG.....	81
7.2	EIGEN- ODER FREMDMITTELFINANZIERUNG.....	82
7.3	PROJEKTFINANZIERUNG	82
7.3.1	<i>Projektträger</i>	83
7.3.2	<i>Motive für die Anwendung einer Projektfinanzierung</i>	83
7.3.3	<i>Besicherung bei Projektfinanzierung</i>	85
7.4	KONVENTIONELLE FINANZIERUNG.....	86
7.4.1	<i>Kurzfristige Kredite</i>	86
7.4.2	<i>Langfristige Festsatz-Darlehen</i>	86
7.4.3	<i>Fördermittelfinanzierung</i>	87
7.5	LEASINGFINANZIERUNG	87
7.5.1	<i>Indirektes und direktes Leasing</i>	87
7.5.2	<i>Operate- und Finanzierungsleasing</i>	88
7.6	ECHTER FORDERUNGSKAUF.....	88
8	BEISPIELE.....	90

8.1	EINSPAR-CONTRACTING BEI BUNDESSCHULEN IN WIEN	90
8.1.1	<i>Projektdatenblatt</i>	90
8.1.2	<i>Einleitung</i>	90
8.1.3	<i>Zeitlicher Projektverlauf</i>	92
8.1.4	<i>Projektvorbereitung</i>	92
8.1.5	<i>Die Gebäudeauswahl</i>	93
8.1.6	<i>Leistungen des Auftragnehmers</i>	94
8.1.7	<i>Vertragslaufzeit</i>	95
8.1.8	<i>Wesentliche Vertragsinhalte</i>	95
8.1.9	<i>Auftragsvergabe</i>	97
8.1.10	<i>Nutzer motivation</i>	98
8.1.11	<i>Maßnahmen zur Energie- und Kosteneinsparung</i>	99
8.1.12	<i>Erste Ergebnisse</i>	99
8.2	UMFASSENDE SANIERUNG EINER WOHNHAUSANLAGE	102
8.2.1	<i>Projektdatenblatt</i>	102
8.2.2	<i>Einleitung</i>	102
8.2.3	<i>Thermoprofit</i>	103
8.2.4	<i>Baulicher und energietechnischer Zustand</i>	105
8.2.5	<i>Maßnahmen zur Energie- und Kosteneinsparung</i>	106
8.2.6	<i>Finanzierung</i>	106
8.2.7	<i>Wesentliche Vertragsinhalte</i>	107
8.2.8	<i>Maßnahmenkatalog</i>	108
8.2.9	<i>Auftragsvergabe</i>	108
8.2.10	<i>Investitionsausgaben</i>	109
8.2.11	<i>Erste Ergebnisse</i>	110
8.3	CONTRACTING BEI DER MARKTGEMEINDE MARCHTRENK	112
8.3.1	<i>Projektdatenblatt</i>	112
8.3.2	<i>Einleitung</i>	112
8.3.3	<i>Energietechnischer Zustand</i>	113
8.3.4	<i>Erste Ergebnisse</i>	114
9	SCHLUSSFOLGERUNG	115
	ANHANG	117
1.1	TABELLENVERZEICHNIS	117
1.2	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	117
1.3	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	118
1.4	QUELLENVERZEICHNIS.....	120

1 EINLEITUNG

Viele Österreicher werden den Begriff „Contracting“ zum ersten Mal hören. Sehr wenige haben eine konkrete Vorstellung, worum es sich dabei eigentlich handelt. In dieser Diplomarbeit soll ein Einblick in die Welt des Contractings gegeben werden. Primär sollen alle wesentlichen Aspekte auf einfache Art und Weise erläutert werden. Die wirtschaftliche und umweltpolitische Bedeutung soll genauso behandelt werden, wie mögliche Risiken, die Contracting mit sich bringt. Eine spezielle Art des Contractings - nämlich das Einspar-Contracting - wird näher erläutert. Anhand von aktuellen Beispielen wird ein Blick in die Praxis gegeben.

Die Grundidee von Contracting ist, dass sich Maßnahmen zur effizienten Bereitstellung und Verwendung von Energie selbst finanzieren können. Grundsätzlich werden das Anlagen-Contracting und das Einspar-Contracting unterschieden.

Der wirtschaftliche Leitgedanke beim Einspar-Contracting ist die maximale Energie- und Kostenreduktion im Vergleich zu bisherigen Verbrauchsmengen. Das Contracting-Unternehmen verfolgt das Ziel, mittels eines intelligenten Energiekonzeptes Mengen- und Kosteneinsparungen zu erreichen, die die getätigten Investitionen in einem Zeitraum von 3 bis 20 Jahren amortisieren. Es gibt eine Vielzahl von Energieeinsparmaßnahmen, die von Objekt zu Objekt unterschiedliche Einsparerfolge erzielen. Dem Nutzer werden vertraglich Energie- und Kosteneinsparungen zugesichert. Nach dem Ende der Vertragslaufzeit kommen die Einsparungen dem Nutzer zur Gänze zugute.

Beim Anlagen-Contracting verfolgt der Energienutzer das Ziel, auf bequeme und wirtschaftliche Art und Weise sofort einsetzbare Nutzenergieformen wie Wärme, Kälte, Druckluft, Dampf oder Strom geliefert zu bekommen. Häufig wird in diesem Zusammenhang der Begriff Outsourcing verwendet. Das Contracting-Unternehmen errichtet und betreibt eine energietechnische Anlage und übernimmt deren Finanzierung. Mit dem Nutzer wird ein Energieliefervertrag abgeschlossen. Die Abrechnung erfolgt über die gelieferte Energie, wobei der Preis sich aus Energiekosten, den Rückzahlungsraten für die geleisteten Investitionen sowie für die Kosten für alle Serviceleistungen zusammensetzt.

Sowohl die wirtschaftliche als auch die umweltpolitische Bedeutung von Contracting ist gewaltig. Da der Energieversorgungsmarkt zunehmend liberalisiert wird, gewinnen privatwirtschaftlich organisierte Dienstleistungen zunehmend an Bedeutung. Contracting ist eine Herausforderung für Unternehmen, die bereit sind, die volle Verantwortung und Finanzierung für innovative technische Lösungen und Umsetzungskonzepte zu übernehmen.

Dadurch, dass die Investition beim Contracting von einem außenstehenden Investor getätigt wird, stehen energietechnische und andere betriebliche Investitionen nicht in Konkurrenz. Vielen Unternehmen passt die verhältnismäßig lange Amortisationszeit von Energieeinsparmaßnahmen nicht ins Konzept, und daher werden zuerst andere Investitionen vorgezogen, die sich wesentlich schneller amortisieren. Die Folge ist ein Investitionsstau im Energiebereich. Mit Contracting ist es aber möglich, modernere Umwelttechniken, die zu einem verminderten Energieverbrauch führen, einzusetzen ohne die Liquidität des Unternehmens zu belasten. Oft ist es auch fehlendes Fachwissen über mögliche Einsparpotentiale, das zur Folge hat, dass überdurchschnittlich viel Energie verbraucht wird. Eine besondere Bedeutung erlangt Contracting in der Umweltpolitik. Durch den verminderten Energieverbrauch kommt es in direkter Folge zu einem reduzierten Kohlendioxid Ausstoß. In Anbetracht dessen, dass man heutzutage die Erderwärmung auf den erhöhten Kohlendioxid Ausstoß zurückführt, ist Contracting auch als umweltpolitische Maßnahme zu sehen.

Contracting wird aber nicht nur bei Unternehmen angewendet, sondern auch bei Gemeinden. Hier gibt es ein beschränktes Gemeindebudget und Investitionen, bei denen kein Kapitalbedarf entsteht, sind natürlich sehr willkommen. Das Interesse der Gemeinde ist natürlich noch größer, wenn das Gemeindebudget von Anfang an von den Energieeinsparmaßnahmen profitiert.

In Deutschland gibt es einige Einsparprojekte bei Gemeinden, die ohne externe Partner verwaltungsintern durchgeführt wurden. Dieses sogenannte Intracting wird mit all seinen Vor- und Nachteilen dem Contracting gegenübergestellt.

In Österreich sind besonders die rechtlichen Rahmenbedingungen ein Hindernis für Einspar-Contracting. Daher wird diesem Thema auch ausreichend Aufmerksamkeit geschenkt. Nachdem eine Novelle im Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz im Jahr 2000 die Rahmenbedingungen für Contracting wesentlich verbessert hat, ist nun zu hoffen, dass das Mietrechtsgesetz und das Wohnungseigentumsgesetz möglichst schnell den Weg für Investitionen in Energiesparmaßnahmen bei Gebäuden frei machen werden.

In Kapitel vier ist der Ablauf eines Contracting-Projektes bei einer Gemeinde dargestellt. Der Ablauf ist jedoch nicht nur auf Gemeinden beschränkt, sondern kann auch allgemein als Leitfaden für größere Einspar-Contracting-Projekte angesehen werden.

Die Risiken und die möglichen Finanzierungsarten von Contracting-Projekten werden in Kapitel fünf und sechs behandelt. In Kapitel sieben werden zwei konkrete Beispiele angeführt. Das erste Beispiel ist das „Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien“. Dieses Beispiel wurde ausgesucht, weil es das erste größere Projekt in Österreich ist.

Das zweite Beispiel „Umfassende Sanierung einer Wohnhausanlage“ hat insofern besondere Relevanz, weil es erst durch die Novelle im Jahr 2000 im Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz ermöglicht wurde. Bei erfolgreichem Projektverlauf ist davon auszugehen, dass weitere Projekte nach diesem Muster realisiert werden.

2 GRUNDLAGEN DES CONTRACTINGS

2.1 Begriffserklärung

Der Begriff Contracting ist eingedeutscht und stammt ursprünglich aus den USA. Die Übersetzung des Wortes Contracting bedeutet „vertragliche Regelung“. Der Begriff ist, wie viele andere eingedeutschte Begriffe, mit der Silbe „ing“ modern, beliebt und vor allem unscharf. Diese Unschärfe wird wohl der Grund dafür sein, dass es eine Vielzahl von unterschiedlichen Definitionen für diesen Begriff gibt. Im deutschen Sprachraum wird der Begriff aber fast ausschließlich im Zusammenhang mit effizienter Energieversorgung und Energiebereitstellung oder mit der Realisierung von Energieeinsparmaßnahmen verwendet.¹

Die Grundidee des Contractings liegt darin, dass Investitionen, die zur Energieeinsparung führen, von einem außenstehenden Investor getätigt werden. Im Laufe der im Vertrag vereinbarten Jahre refinanziert der Investor seine Investition durch die erzielte Energiekosteneinsparung. Danach profitiert der Contracting-Nehmer² in vollem Umfang von den Kosteneinsparungen. Der Vertragszeitraum ist von der Größe der getätigten Investition und von der Rentabilität des Projektes abhängig. Die Laufzeiten bewegen sich zwischen 3 und 20 Jahren.

Die Vertragspartner beim Anlagen-Contracting sind häufig Industrieunternehmen. Beim Einspar-Contracting sind derzeit Gemeinden die attraktivsten Kunden. Auch die Bundesimmobiliengesellschaft ist mit ihrem großen Immobilienbesitz für Contracting-Unternehmen von Interesse. Jeder Contracting Vertrag sollte individuell auf das jeweilige Projekt und auf die spezifische Interessenslage des Auftraggebers abgestimmt sein. Standardisierte Vertragsmuster können nur bei genau denselben Rahmenbedingungen eingesetzt werden. Da es bei Contracting eine Unmenge an Rahmenbedingungen zu berücksichtigen gilt, bildet ein standardisierter Vertrag die Ausnahme. Generell wird empfohlen, dass der Auftraggeber immer selbst den dem Contracting-Projekt zugrunde liegenden Vertrag entwirft und die Bieter anschließend zur Abgabe eines Angebots auf der Basis dieses Vertrages ersucht³.

Es werden oft die Begriffe „Third Party Financing“, oder auch Drittfinanzierung synonym für Contracting verwendet. Contracting als reines Finanzierungsinstrument darzustellen wäre aber eine zu

¹ Vgl. Unterweger, Josef: Contracting von A bis Z, S.32.

² Contracting-Nehmer ist jemand, der Contracting Leistungen in Anspruch nimmt, auch Contractingkunde genannt.

³ EVA, Einspar-Contracting in der Praxis, S.13.

eingeschränkte Sichtweise. Die eigentliche Bedeutung von Contracting würde dadurch zu kurz kommen. Denn die Aufgaben des Contractings beschränken sich nicht allein auf die Finanzierung, sondern auch auf Planung und Durchführung von Investitionen in energiewirtschaftlichen Projekten.⁴ Je nach Vertrag können aber noch viele zusätzliche Aufgaben vereinbart werden. Beispiele dafür sind Betrieb, Instandhaltung und Wartung von technischen Anlagen.

2.1.1 Geschichtliche Entwicklung

Nachdem James Watt (1736-1819) seine Dampfmaschine entwickelt hatte, versuchte er, sie zu vermarkten. Das ging nicht so schnell, wie er sich das gewünscht hatte. Er modifizierte daher sein Angebot und verlangte statt eines Kaufpreises, was der Kunde an bisherigen Kosten spart, wenn er die Dampfmaschine einsetzt:⁵

„Wir werden Ihnen kostenlos eine Dampfmaschine überlassen. Wir werden diese installieren und für fünf Jahre den Kundendienst übernehmen. Wir garantieren Ihnen, dass die Kohle für die Maschine weniger kostet, als Sie gegenwärtig an Futter (Energie) für die Pferde aufwenden müssen. Und alles, was wir von Ihnen verlangen, ist, dass Sie uns ein Drittel des Geldes geben, das Sie sparen.“⁶

Die Idee des Energie-Contracting ist also nicht erst in den letzten Jahrzehnten entstanden, sondern hat seine geschichtlichen Wurzeln schon wesentlich früher. Natürlich wurde es damals noch nicht Contracting genannt, aber die Verfahrensweise ist im Prinzip die gleiche geblieben.

Der Begriff Contracting hat seinen Ursprung in den Vereinigten Staaten und wurde dort Anfang der achtziger Jahre unter dem Namen „Third Party Financing“ vorgestellt.⁷ Im Laufe der Zeit haben viele sinnverwandte Wörter den Weg in den deutschen Sprachraum gefunden. Man spricht von IPP-Modellen (Independent Power Producers) oder PPP-Modellen (Public Private Partnership).⁸

Immer öfter ist heutzutage auch der Begriff „Outsourcing“ im Zusammenhang mit Contracting zu lesen. Darunter werden Maßnahmen zur Auslagerung von Tätigkeitsbereichen verstanden. Im Zusammenhang mit Contracting ist darunter die Auslagerung von Maßnahmen zur Steigerung der Energie-Effizienz zu verstehen.⁹ Da Energieanlagen eines Verbrauchers in der Regel auf dem Gelände

⁴ Vgl. Wyputta, Frank: Finanzierungsmöglichkeiten für rationelle Energieverwendung und erneuerbare Energie, S.4.

⁵ Wilhelm von Braunmühl, Handbuch Contracting, 2000, S.7.

⁶ a.a.O., S.7.

⁷ Vgl. Niebisch, Werner, Das VIK Contracting-Modell, 1993, S.66.

⁸ Vgl. Henzelmann, Tosten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, S.93.

⁹ Vgl. Unterweger, Josef: Contracting von A bis Z, S.81.

oder in dem Gebäude des Kunden installiert sind, entstehen komplexe Eigentumsverhältnisse, die vertraglich geregelt werden müssen. Dies ist der Hintergrund für das Wort Contracting.¹⁰

2.2 Arten des Contractings

In der Praxis haben sich mehrere Formen von Contracting im Energieeffizienzbereich entwickelt. Prinzipiell unterscheidet man zwischen dem Einspar-Contracting und dem Anlagen-Contracting. Weitere spezielle Formen sind das Pooling und das Intracting.

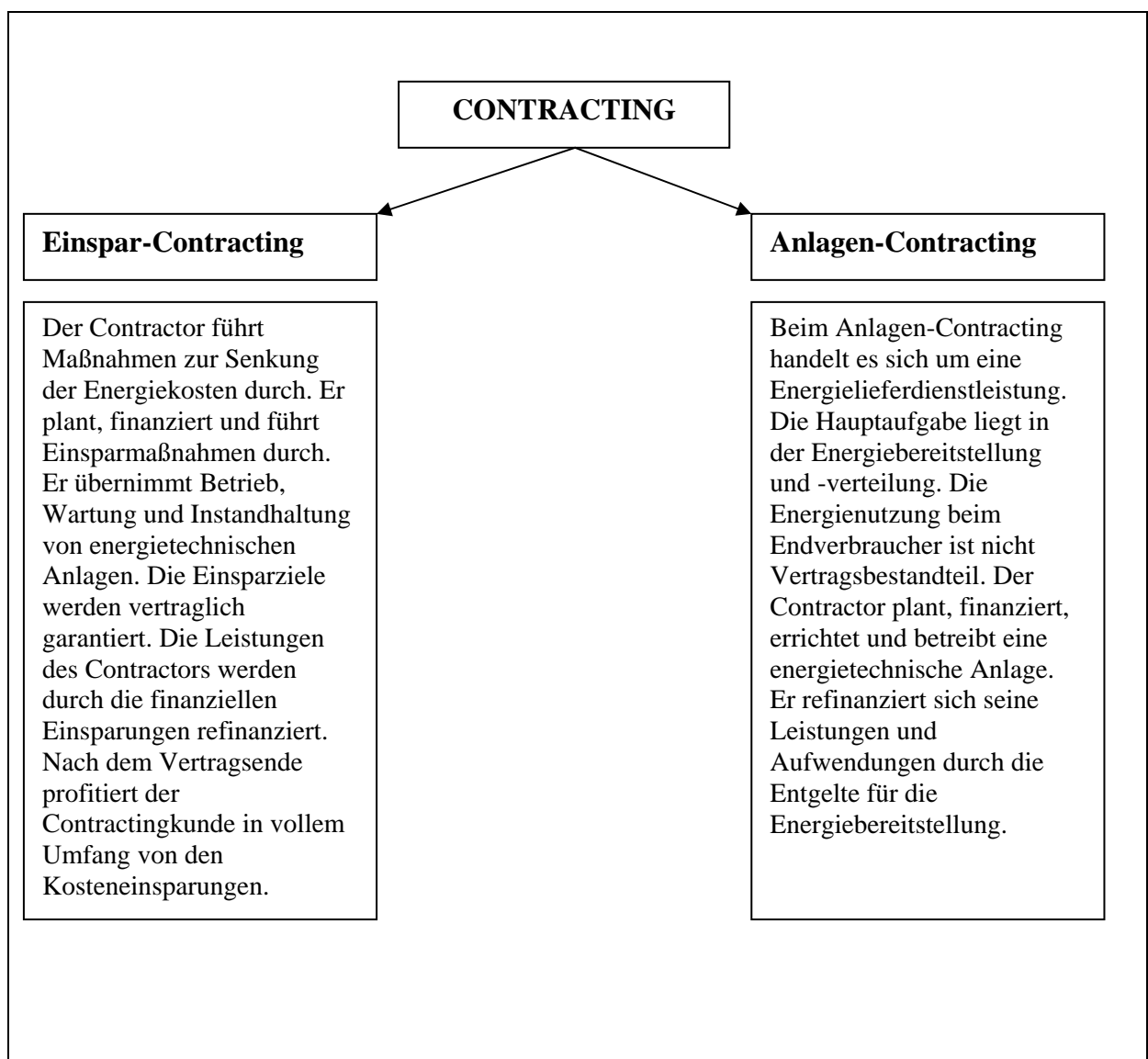


Abbildung 1: Unterschied zwischen Einspar-Contracting und Anlagen-Contracting

¹⁰ Vgl. Wilhelm von Braunmühl, Handbuch Contracting, 2000, S.8.

2.2.1 Anlagen-Contracting

Beim Anlagen-Contracting plant, baut, finanziert und betreibt der Contractor¹¹ energietechnische Anlagen. Im Gegensatz zum Einspar-Contracting garantiert der Contractor zwar keinen Erfolg, benötigt ihn aber, um seine Kosten für die geleisteten Investitionen und Energiebeschaffung abzudecken. Der Contracting-Nehmer bezahlt einen Energiebezugspreis, der leicht über den tatsächlichen Kosten der Bereitstellung der Nutzenergie liegt. Mit der Differenz finanziert sich der Contractor seine geleistete Investition. Zwischen dem Contracting-Nehmer und dem Contractor wird ein Liefervertrag mit einer bestimmten Laufzeit für das Produkt der Anlagen abgeschlossen. Diese Produkte der Anlage können zum Beispiel Warmwasser, Kälte, Wärme, Dampf oder Druckluft sein. Die Anlage bleibt bis zur vollständigen Refinanzierung im Eigentum des Contractors und geht erst danach ins Eigentum des Contracting-Nehmers über. So ist es für den Contractingkunden möglich, veraltete Anlagen, die verhältnismäßig viel Energie benötigen, gegen neuere, sparsamere Anlagen zu tauschen, ohne dass ein Kapitalbedarf entsteht. Übernimmt der potentielle Contractingkunde die Finanzierung selber, entsteht für ihn Kapitalbedarf. In diesem Fall müsste er das Risiko der Investition selber tragen.

Den Anlagen-Contractor interessiert eine Senkung des Energieverbrauchs des Kunden weniger als den Einspar-Contractor, da er ja, pro verbrauchte Einheit, seine Investition refinanziert. Dennoch ist Anlagen-Contracting auch eine wichtige umweltpolitische Maßnahme. Anlagen, die nicht mehr am Stand der Technik sind, verbrauchen meistens viel mehr Energie als moderne, umweltbewusste Anlagen. Der Tausch von alten gegen neue, verbrauchsarme Anlagen bewirkt somit einen positiven umweltpolitischen Effekt. Besonders im Bereich der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern im kommunalen Bereich gewinnt Anlagen-Contracting an Bedeutung.¹²

Sehr oft kommt Anlagen-Contracting bei kleineren Kraft-Wärme-Kopplungen in Blockheizkraftwerken zum Einsatz.¹³ Die elektrischen Leistungen von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen reichen von wenigen Kilowattstunden bis zu über 100 Megawattstunden. Günstige Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich bei gleichzeitigem Bedarf von Wärme und Strom. Diese Voraussetzungen sind bei Industriebetrieben genauso gegeben wie bei Krankenhäusern oder Hallenbädern, bei denen in entsprechendem Umfang Verbraucher an Fernwärme oder Nahwärmesysteme angeschlossen werden.

¹¹ Contractor ist der Auftragnehmer eines Contracting-Auftrages, in Deutschland auch Contracting-Geber genannt.

¹² Vgl. Heindl, Monika, Energiecontracting in Gemeinden.

¹³ Vgl. Henzelmann, Tosten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, S.95.

In den letzten Jahren lässt sich auch eine Entwicklung zu kleineren Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen erkennen, die den Energiebedarf von Mehrfamilienhäusern oder kleinen Gewerbebetrieben decken.

Ein von der Europäischen Union angestrebtes Ziel ist der weitere Ausbau der Kraft-Wärme-Koppelung. Weltweit wird der Kraft-Wärme-Kopplung bei der Energieeinsparung und der damit verbundenen Kohlendioxid Minderung ein großer Stellenwert beigemessen. Im folgenden wird ein kurzer Einblick in die unterschiedlichen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen gegeben.

Contracting bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

Unter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wird die simultane Gewinnung von nutzbarer Wärme und mechanischer bzw. elektrischer Arbeit in einer technischen Anlage verstanden. Hierdurch kommt es in der Regel zu einer höheren Ausnutzung der eingesetzten fossilen Energieträger als bei der getrennten Erzeugung von Strom in Kondensationskraftwerken und Wärme in Heizungsanlagen.¹⁴

Prinzipiell unterscheidet man drei unterschiedliche KWK-Techniken:

- Heizkraftwerke (HKW): Bei HKW wird zwischen Dampfturbinen-Heizkraftwerken und Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerken unterschieden. Bei Dampfturbinen-HKW erzeugen Dampfkesselanlagen in Kombination mit Dampfturbinen Strom und Wärme. Bei Gas- und Dampfturbinen-HKW werden zusätzlich zu den Dampfturbinen noch Gasturbinen betrieben.
- Blockheizkraftwerke (BHKW): Unter BHKW sind die in KWK arbeitenden Verbrennungsmotoren zusammengefasst. Manchmal werden auch in KWK betriebene Gasturbinen als BHKW bezeichnet. Die Verbrennungsmotoren können mit Diesel, Erd- oder Biogas betrieben werden. Besonders gute Voraussetzungen sind gegeben, wenn sich mehrere Verbraucher zusammenschließen, man spricht dann von einem sogenannten Nahwärmesystem.
- Brennstoffzelle: In der Brennstoffzelle reagiert Wasserstoff und Sauerstoff miteinander zu Wasser. Beide Gase sind durch einen sogenannten Elektrolyten voneinander getrennt und tauschen nur über einen elektrischen Leiter Elektronen aus. Dieser Elektronenfluss macht die Brennstoffzelle zur Stromquelle. Genutzt wird auch die entstehende Wärme. Als Reaktionsprodukt entsteht reines Wasser, wodurch die Brennstoffzelle so umweltfreundlich

¹⁴ Vgl. Kaier, Ulrich, Handbuch Contracting, 1997, S.195.

ist.¹⁵ Das Problem ist, dass Wasserstoff kein frei vorkommender Rohstoff ist. Anders als Erdgas oder Kohle muss Wasserstoff erst einmal hergestellt werden. Dazu ist Energie notwendig, die aus fossilen oder regenerativen Quellen hergestellt werden kann. In vielen Anwendungsfällen hat die Brennstoffzelle ihre Tauglichkeit prinzipiell gezeigt. Jetzt kommt es darauf an, sie auch wirtschaftlicher zu machen. Viele Energieversorgungsunternehmen testen derzeit Brennstoffzellen Heizgeräte unter realen Bedingungen beim Verbraucher. Einige Jahre wird es noch brauchen, bis die Brennstoffzelle bei stationären Anlagen wettbewerbsfähig sein wird. Die Geräte sind derzeit noch teuer und Zuverlässigkeit und Lebensdauer müssen weiter optimiert werden.

Vorteile der KWK:

- Hohe Energieausbeute (Wirkungsgrade um die 90 %), Verminderung des Ressourcenaufwandes
- Geringere Umweltbelastung, Verminderung der Kohlendioxid Emissionen
- Wirtschaftlich günstigerer Betrieb

Nachteile der KWK:

- Hohe Anschaffungskosten
- Verringerung der Flexibilität durch konstante Absatzmengen
- Größerer technischer Aufwand bei Errichtung und Betrieb

Mit Hilfe von Contracting lassen sich zwei der drei oben angeführten Nachteile beseitigen. Das Problem des teuren Anschaffungspreises wird durch den Contractor, der die KWK-Anlage finanziert, gelöst. Auch die Errichtung und der Betrieb gehen beim Contracting zu Lasten des Contractors. Dieser bestellt und betreibt aber in der Regel mehrere Anlagen und besitzt dadurch das nötige Know-how.

¹⁵ Vgl. www.initiative-Brennstoffzelle.de, Aufbau und Funktion einer Brennstoffzelle.

Das Problem der Verringerung der Flexibilität durch konstante Absatzmengen wird durch folgende Maßnahmen gelöst¹⁶:

- Überschüssig produzierter Strom wird gegen ein Entgelt ins öffentliche Netz eingespeist.
- Momentane Wärmeüberschüsse können in Speicherbehältern und im Fernwärmenetz gespeichert werden.
- Unterteilung der KWK-Kapazität auf mehrere Module, die einzeln oder simultan betrieben werden können.

Oft scheitern die Investitionen in Techniken der rationellen Energienutzung und der Energieeinsparung am fehlenden Fachwissen, an der Kapitalknappheit der Unternehmen und Gemeinden und nicht zuletzt an den befürchteten Risiken. Genau hier kann Anlagen-Contracting die unterschiedlichen Hemmnisse beseitigen.

Beispiele für Anlagen-Contracting:

Blockheizkraftwerk für Thermalbad (Bad Driburg - BRD)

Für die Errichtung und den späteren Betrieb des Blockheizkraftwerkes in Bad Driburg wurde eine eigene Projektgesellschaft mit jeweils 50 %iger Beteiligung von regionalen Energieversorgern gegründet. Die Projektgesellschaft übernahm als Generalunternehmer die vorbereitende Beratung und Analyse, die Planung, die Ausführung, die Finanzierung, die Betriebsführung und Wartung, die Instandhaltung und die Verrechnung. Für die Refinanzierung der Investitionen von 11,2 Millionen Schilling, die im Leasingverfahren erfolgte, wurde mit der Stadt Driburg ein Wärmeliefervertrag abgeschlossen. Die Übernahme der Projektrisiken erfolgte zur Gänze durch die Projektgesellschaft.¹⁷

Bioraffinerie in Schaffhausen

Die Firma „2B Biorefineries AG“ aus Dübendorf in der Schweiz entwickelte und erprobte in den letzten Jahren ein weltweit neues Verfahren zur Verwertung von Wiesengras und hat dafür Patente angemeldet. Die Bioraffinerie produziert aus heimischen Gras Fasern (für Wärme- und Schalldämmmaterial) und Energie sowie in der zweiten Phase Proteinkonzentrat. Zur Realisierung dieser Vision wurde in Schaffhausen in der Schweiz die Bioenergie Schaffhausen gegründet.¹⁸

Im Jahr 2001 hat die Grasverwertungsanlage in Schaffhausen ihren Betrieb aufgenommen. Der Energieteil wird von der Etawatt Schaffhausen AG als Contractor finanziert und betrieben.

¹⁶ Vgl. Kaier, Ulrich, Handbuch Contracting, 1997, S.196

¹⁷ Heindl, Monika, Energiecontracting in Gemeinden, S.96

¹⁸ Widmer, Fritz, Contracting Handbuch 2002, S.272.

Technische Daten der Bioraffinerie:¹⁹

Input: (Jahresmengen)

4000 Tonnen (Trockensubstanz) Wiesengras pro Jahr

1000 Tonnen (Trockensubstanz) andere Rohstoffe (Böschungsgras/Geschwemmsel)

1,03 GWh Normalstrom aus dem Netz

0,18 GWh Strom aus Eigenproduktion

4 GWh Wärme aus Eigenproduktion mit Biogas

Output (Jahresmengen)

1600 Tonnen Fasern aus Gras

400 Tonnen Fasern aus anderen Rohstoffen

8 GWh Öko(Bio)gas

2 GWh Strom, davon 0,18 GWh für Eigenbetrieb

4 GWh Wärme für Eigenbetrieb

2.2.2 Einspar-Contracting

Im Zuge eines Einspar-Contracting-Projektes werden alle wirtschaftlichen Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz des Energieeinsatzes in einem bestehenden Objekt eines Contracting-Kunden getroffen. Die Investitionskosten der Energieeinsparmaßnahmen trägt der Contractor. Während der Contractingkunde weiterhin seine ursprünglich durchschnittlichen Energiekosten bezahlt, erhält der Contractor die Energiekostendifferenz zu den tatsächlich entstandenen Energiekosten während der vereinbarten Contracting-Vertragslaufzeit (vgl. Kap. 3).

2.2.3 Pooling

Definition: Die Zusammenfassung mehrer Objekte zur gemeinsamen Ausschreibung und Auftragsvergabe wird als Pooling bezeichnet.²⁰

Da der erhebliche Aufwand, den ein Contracting-Projekt mit sich bringt, sich wirtschaftlich nur für Liegenschaften rentiert, die ein hohes Energieeinsparpotential aufweisen, ist es sinnvoll, Pooling anzuwenden. Durch die gemeinsame Ausschreibung und Vergabe kann der Aufwand für jedes einzelne Projekt reduziert werden. Außerdem gewinnen Projekte mit größeren Ausschreibungsvolumen an Attraktivität für die Contracting-Anbieter. Dies führt wieder zu einem

¹⁹ a.a.O., S.279.

²⁰ Unterweger, Josef, Contracting von A bis Z, S.82.

erhöhten Ideen- und Preiswettbewerb, der sich für den Contracting-Nehmer günstig auswirkt. Pooling bietet weiter den Vorteil, dass auch Objekte in den Pool aufgenommen werden können, die aus Anbietersicht nicht geeignet für Contracting erscheinen.

Immer häufiger wird Pooling bei Gemeinden angewendet. Je nach Größe der Gemeinde werden einzelne oder mehrere kleinere Gemeinden zusammen zum Contracting ausgeschrieben.

In Österreich wurde schon öfters Pooling angewendet. So hat zum Beispiel die Bundesimmobiliengesellschaft im September 1997 das sogenannte Modellvorhaben „Einspar-Contracting in Bundesschulen in Wien“ gestartet (vgl. Kap. 8.1).

Es wurden zwei Gebäudepools mit insgesamt 46 Schulobjekten gebildet. Dann wurden europaweit Unternehmen eingeladen, ihr Interesse an diesen Modellvorhaben zu bekunden.²¹

2.2.4 Intracting

Häufig werden hierfür auch die Begriffe verwaltungsinternes Contracting und Stuttgarter Modell verwendet.

Im Folgenden wird aber nur der Begriff Intracting benutzt, weil das Stuttgarter Modell nur eine von vielen spezifischen Arten ist, Intracting konkret auszugestalten. Außerdem hat eine Untersuchung in Deutschland ergeben, dass eine Reihe von Kommunen ihre Modelle nicht unter dem Namen einer anderen Stadt subsumiert sehen wollen.²² Der Begriff verwaltungsinternes Contracting deckt auch nicht alle Möglichkeiten des kommunalen Intracting ab.

Beim Intracting werden die Investitionskosten für Energiesparmaßnahmen – wie beim Contracting – durch die Energiekosteneinsparung finanziert, die durch sie bewirkt werden kann. Im Unterschied zum Contracting werden die Energiesparmaßnahmen aber nicht von einem externen Dritten geplant, finanziert und realisiert, sondern eine Organisationseinheit innerhalb der Verwaltung übernimmt die Contractorrolle.²³ Es wird also die Energiedienstleistung nicht von außen eingekauft, sondern sie wird von einer internen Organisationseinheit erbracht.

²¹ Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien, www.eva.wsr.ac.at/projekte/big, am 21.05.2002.

²² Vgl. Kora, Kristof, Kommunales Intracting, 1998, S.2.

²³ Vgl. Kora, Kristof, Contracting Handbuch 2002, S.39.

In Stuttgart hat man sich dazu entschlossen ein verwaltungsinternes Contracting durchzuführen. Es wurde ein eigenes Finanzierungssystem eingerichtet, das dem externen Contracting gewissermaßen ähnelt. Beim Stuttgarter Amt für Umweltschutz wurde hierzu eine eigene, neue Haushaltsstelle eingerichtet. In diese Haushaltsstelle, vergleichbar mit einem Fonds, wurden in den Jahren 1995 bis 1999 insgesamt 31,5 Millionen Schilling, das sind rund 2,29 Millionen Euro, eingezahlt.²⁴ Aus diesem Fonds wurden dann Mittel zur Finanzierung von Energiesparmaßnahmen entnommen. Die im Laufe der Jahre eingesparten Energiekosten flossen dann progressiv in den Fonds zurück, bis die jeweilige Investition gedeckt war. Mit den zurückgeflossenen Finanzmitteln konnten dann weitere Investitionen in Energiesparmaßnahmen getätigt werden. Die Aufgaben, die beim Contracting normalerweise ein externer Contractor macht, wurden im Stuttgarter Modell an die Abteilung Energiewirtschaft des Stuttgarter Amtes für Umweltschutz übertragen.

Vorteile von Intracting

Folgende Gründe sprechen für ein internes Contracting nach dem Vorbild des Stuttgarter Modells:

- Die erzielbaren Energieeinsparungen beim Contracting werden nicht durch Verzinsung und Zuschläge für Wagnis und Gewinn des Contractors verwässert.
- Es können auch kleinere Projekte realisiert werden, für die Contracting Firmen wegen des geringen Investitionsvolumens und der damit verbundenen geringen Gewinnspanne sonst kein Interesse zeigen würden.
- Die Vergütung des Contractors richtet sich nach der erreichten Einsparung, unabhängig davon wie aufwendig die Maßnahmen zur Energieeinsparung sind. Maßnahmen mit geringem Aufwand, wie zum Beispiel eine Anpassung der Energiebezugsverträge, können durchaus von der Gemeinde selbst getroffen werden, ohne dass ein Finanzbedarf entsteht.
- Der Verwaltungsaufwand zur Überwachung des Projekts während seiner gesamten Laufzeit kann beim internen Contracting deutlich geringer ausfallen.
- Es kommt zu keinem unerwünschten Personalabbau und der damit verbundene Verlust an eigenem Know-how kann verhindert werden.

²⁴ Vgl. Energieverwertungsagentur, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?

Nachteile von Intracting

- Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass grundlegende Voraussetzungen und Elemente wirtschaftlichkeitsorientierter Arbeit in öffentlichen Verwaltungen nur unzureichend vorhanden sind. Es fehlt der Zwang zur Kostenoptimierung, der sich im privatwirtschaftlichen Bereich aus dem Wechselspiel von Risiko und Gewinnsituation ergibt.²⁵
- Für die Erstausrüstung des Fonds sind Haushaltsmittel in ausreichendem Umfang zur Verfügung zu stellen.
- Contracting-Firmen haben bereits Erfahrung gesammelt und besitzen das notwendige Know-how. Beamte der Gemeinden müssen erst eingeschult werden. So kennt ein Contractor durch seine routinemäßigen Verhandlungen die Preise für den Einkauf von Strom, Brennstoffen und technischen Anlagen der unterschiedlichen Anbieter.
- Personalengpässe bei der Gemeinde können zur Verzögerung führen.
- Aufgrund des limitierten Fondsvolumens können aufwendige und teure Energiesparmaßnahmen immer nur der Reihe nach realisiert werden, außer die Fondsgröße wird den Anforderungen entsprechend dimensioniert. Aufgrund des Finanzierungsspielraumes der Kommunalhaushalte ist die Fondsgröße aber stark eingeschränkt.
- Im Unterschied zum Contracting gibt es keinen Contractor, der die Energieeinsparung garantiert. Damit fehlt auch die Risikosituation für die handelnden Verwaltungsangestellten.
- Verantwortungstechnische Zersplitterungen können die effiziente Erfassung von Energieeinsparpotentialen, die Planung und Umsetzung von Rationalisierungsmaßnahmen und deren Erfolgskontrolle verhindern. Üblicherweise ist die verwaltungstechnische Verantwortung für den Energieeinkauf einer Verwaltungseinheit zugeordnet, die sich hauptsächlich mit Fragen der Rechnungskontrolle, Abwicklung des Zahlungsverkehrs und Planung des nächsten Haushaltsjahres befasst, während eine andere Verwaltungseinheit für die Planung und Finanzierung von Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen für energietechnische Anlagen zuständig ist.

²⁵ Vgl. Energieagentur NRW, Handbuch Contracting, 2000, S.685.

2.3 Beteiligte

Grundsätzlich ist es möglich, die große Anzahl an Beteiligten auf zwei Partner zu reduzieren. Direkt beteiligt sind der Contractor oder Contracting-Geber und der Contracting-Nehmer. Aufgrund der langjährigen Erfahrung und des umfassenden Know-hows ist es sehr empfehlenswert, sich an eine Energieagentur zu wenden. Meistens werden seitens des Contractors noch weitere Partner hinzugezogen, diese partizipieren aber nicht am eigentlichen Vertragsabschluss.

2.3.1 Contracting-Nehmer

Der Wunsch nach Kostenreduzierung durch Energieeinsparung und Bezugsoptimierung ist allgemein gegeben, womit prinzipiell jeder Energiekonsument ein potentieller Contracting-Nehmer ist. Daher ist auch der Kundenkreis für Contracting breit gefächert.

Anhand der unterschiedlichen Rahmenbedingungen kann folgende Gruppeneinteilung getroffen werden.

- Bund, Länder, Kommunen, halbstaatliche Einrichtungen
- Industrie
- Gewerbe
- Private Wohnungswirtschaft/ Liegenschaftsverwaltung

In Österreich gibt es derzeit nur eine grobe Abschätzung über die Marktanteile der Contracting-Nehmer. Diese Abschätzung wurde von der Energieverwertungsagentur aufgrund von Daten zwei sehr großer österreichischer Contracting-Unternehmen (Landis & Staefa, Ökoplan) durchgeführt.²⁶

Der Bund, die Gemeinden und die halbstaatlichen Einrichtungen sind derzeit die wichtigsten Contractingkunden in Österreich. Besonders beim Einspar-Contracting eignet sich die große Anzahl der öffentlichen Gebäude für das Pooling. Dadurch kann die notwendige Größe der Jahresenergiekosten für ein rentables Projekt erreicht (vgl. Kap. 4.1.1) und der Aufwand je Gebäude für Ausschreibung und Vergabe reduziert werden. Öffentliche Auftraggeber sind auch auf Grund des fehlenden Risikos der Bonität für Contractoren besonders attraktiv (vgl. Kap. 6.1.1).

²⁶EVA, Kontaktperson Robert Freund

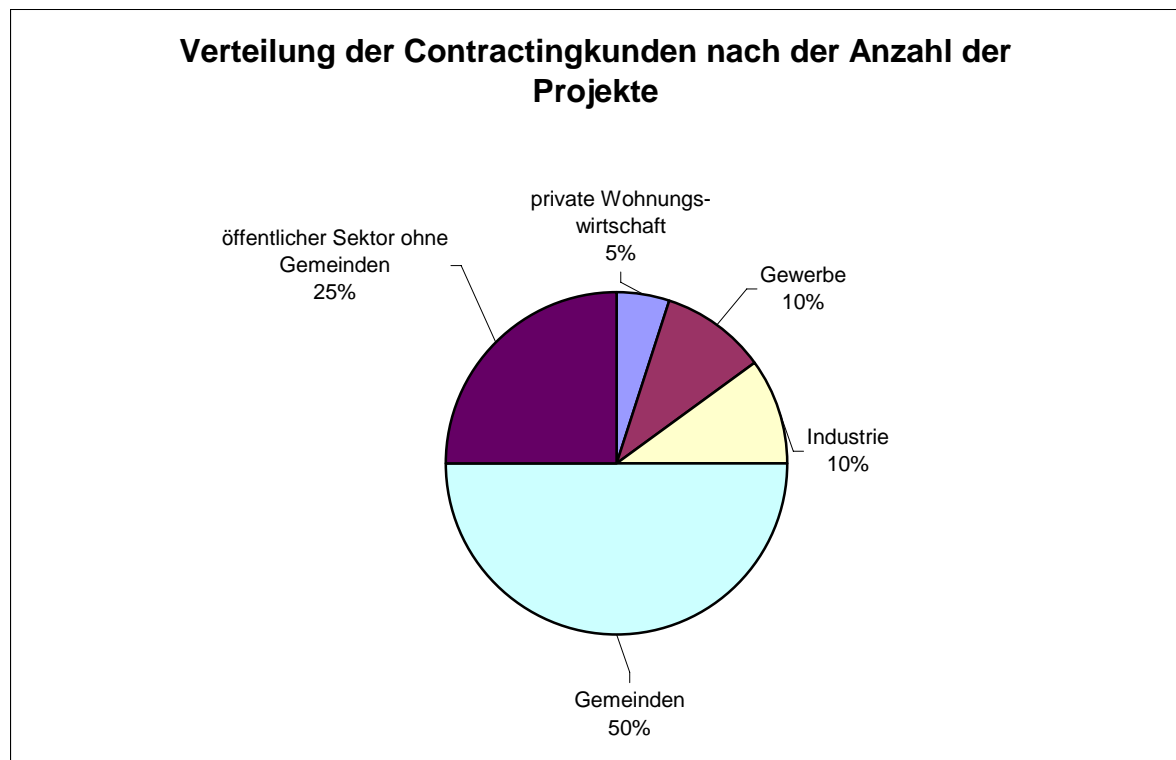


Abbildung 2: Verteilung der Contractingkunden nach der Anzahl der Projekt

Der Vergleich der Abbildungen 2 und 3 zeigt, dass der Vertragswert der Projekte beim öffentlichen Sektor ohne Gemeinden eine marktdominierende Stellung besitzt, obwohl die Anzahl der Projekte nur ein Viertel des Gesamtmarktes ausmacht. Diese Entwicklung ist unter anderem auf die derzeit laufenden großen Contracting-Projekte der Bundesimmobiliengesellschaft zurückzuführen. Die Hälfte der Contracting-Projekte wird von Gemeinden vergeben, doch der Vertragswert dieser Projekte macht nur ein Viertel des gesamten Vertragswertes aller in Österreich laufender Contracting-Projekte aus. Dies ist darauf zurückzuführen, dass kleine Gemeinden nur wenige Gebäude verwalten. Es gibt eine große Anzahl an Klimaschutzbündnisgemeinden in Österreich, die Interesse an dem Schutz des Weltklimas bekunden (vgl. Kap. 5.1.3) und deshalb Contracting anwenden. Damit sich der bescheidene Gesamtanteil aus privater Wohnungswirtschaft, Gewerbe und Industrie erheblich vergrößert, müssen entweder die Energiepreise stark steigen oder vom Staat steuerliche Anreize geschaffen werden.

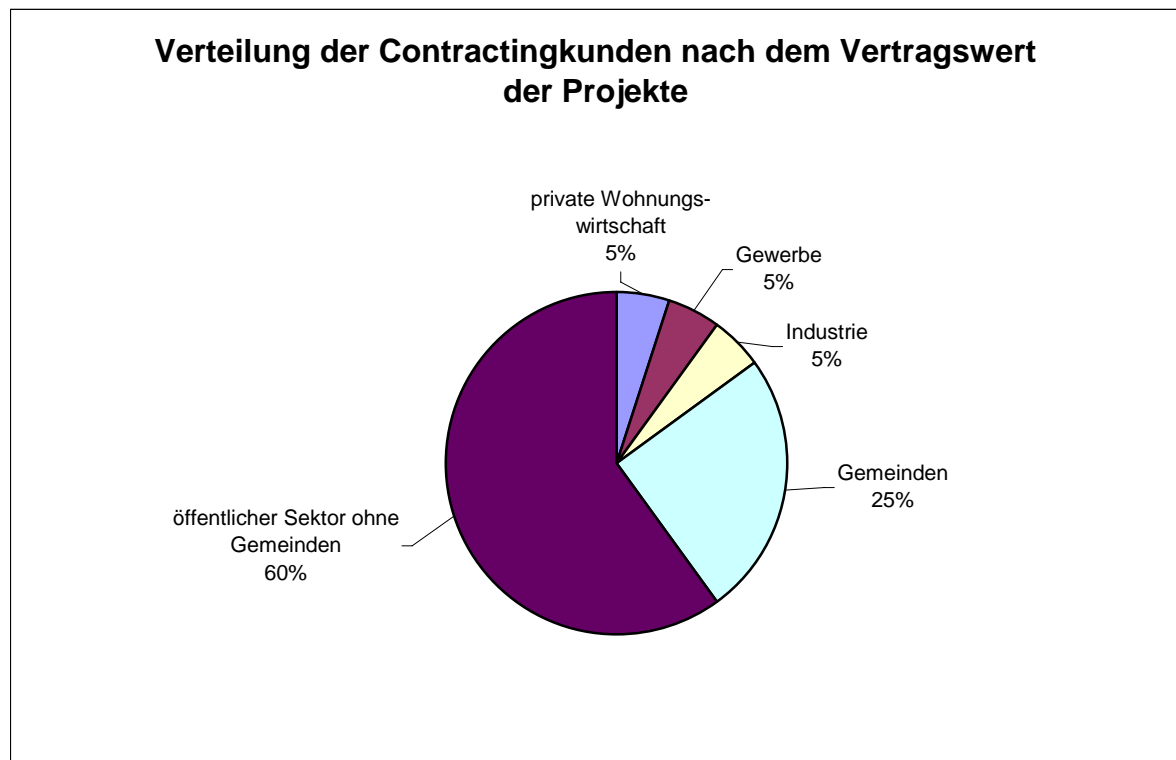


Abbildung 3: Verteilung der Contractingkunden nach dem Vertragswert der Projekte

2.3.2 Contractoren

Prinzipiell ist jede juristische Person berechtigt Contracting anzubieten. Wärmelieferung und Einspar-Contracting werden von der Gewerbeordnung nicht erfasst. Die einzelnen Gewerke, die die Contracting-Leistung erfüllen, müssen aber über eine Gewerbeberechtigung verfügen. Meistens sind die Contractoren in der entsprechenden Branche tätig.

Im Wesentlichen sind dies²⁷:

- Wärmeversorger bzw. Wärmedienstleister
- Stadtwerke
- Energieversorgungsunternehmen und Gasversorgungsunternehmen
- Handwerksbetriebe (Heizungsinstallateure)
- Planungsbüros
- Energieagenturen
- Anlagenbauer
- Sonstige

²⁷ Gemeinschaftsstudie E&M und Technomar GmbH, Der Markt für Energie-Contracting in Deutschland, 2000.

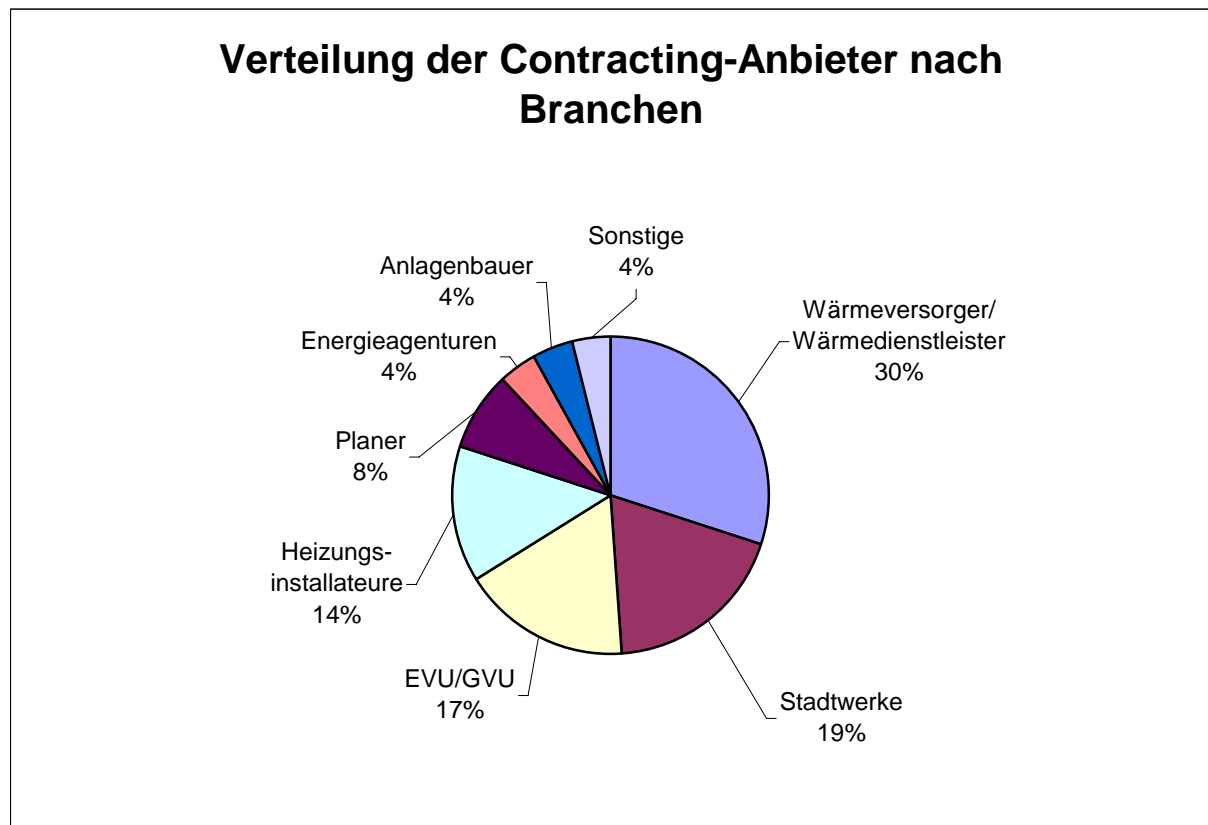


Abbildung 4: Verteilung der Contracting -Anbieter nach Branchen

Betrachtet man die installierte Wärmeleistung, so erkennt man die Dominanz der Wärmedienstleister noch besser. Laut der Gemeinschaftsstudie E&M und Technomar GmbH „Der Markt für Energie-Contracting in Deutschland“ zeigt sich, dass die installierte Wärmedienstleistung der Heizungsinstallateure und Anlagenbauer nur 3 % ausmacht.

Der Anteil an Planungsbüros ist verhältnismäßig gering. Entscheidender Vorteil der Planungsbüros gegenüber anderen Contracting-Anbietern ist das technische Know-how. Der Tätigkeitsbereich erstreckt sich von der Begutachtung der bestehenden Anlagen bzw. Gebäude über die Energiekosteneinsparanalyse bis hin zur optimierten Planung neuer Energieversorgungsanlagen.

Anlagenbauer wollen in erster Linie den Absatz ihrer eigenen Anlagen durch Contracting erhöhen. Ähnlich gelagert ist die Motivation der Heizungsinstallateure. Obwohl ihr Anteil mit 14 % der Contracting-Anbieter relativ hoch ist, ist die installierte Wärmeleistung mit 1% sehr gering.

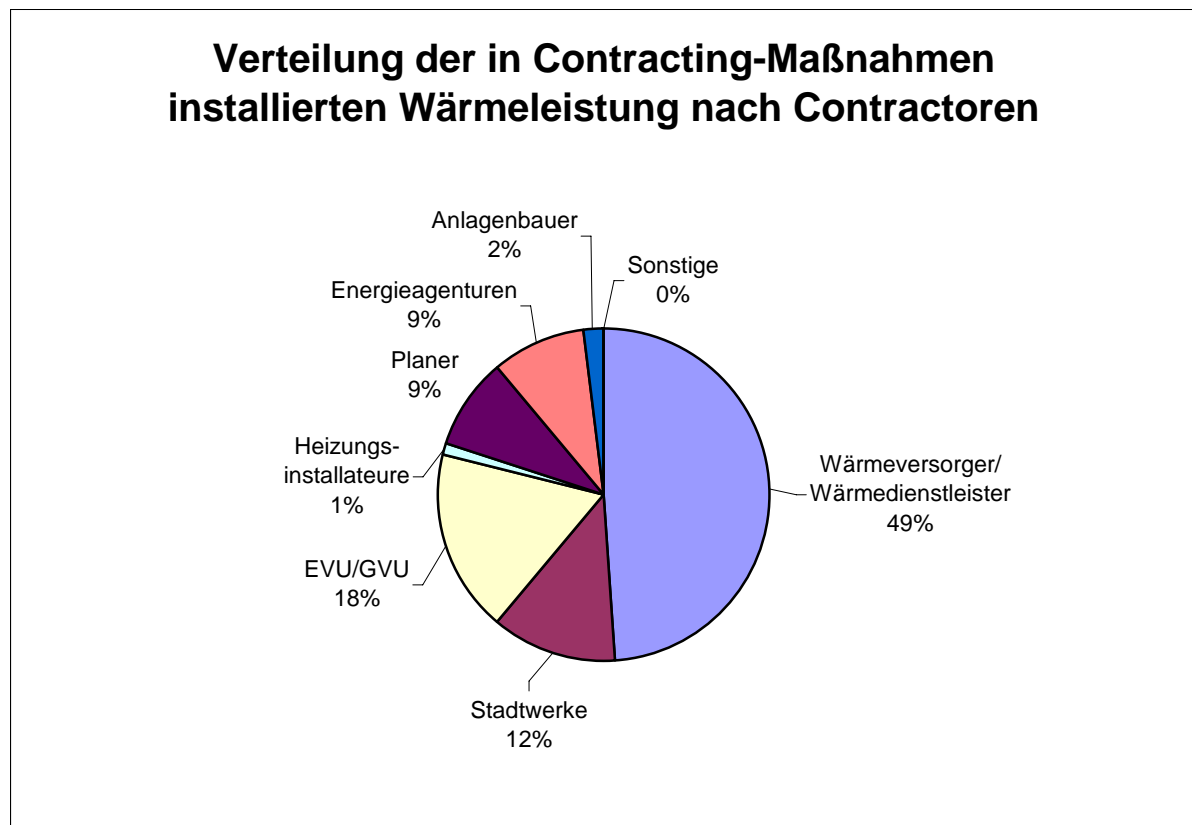


Abbildung 5: Verteilung der in Contracting-Maßnahmen installierten Wärmeleistung nach Contractoren

Aufgabenbereiche

Die Aufgabenbereiche eines Contractors sind sehr vielseitig. Bei einer ganzheitlichen Begleitung des Contracting-Projektes treffen Disziplinen aus den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften sowie den Rechtswissenschaften zusammen.

Die vom Contractor angebotenen Dienstleistungen unterscheiden sich von Anbieter zu Anbieter in Art Umfang und Qualität. Grundsätzlich sollte das Leistungsspektrum eines Contractors die Aufgabenbereiche, die in Abbildung 6 dargestellt sind, abdecken.

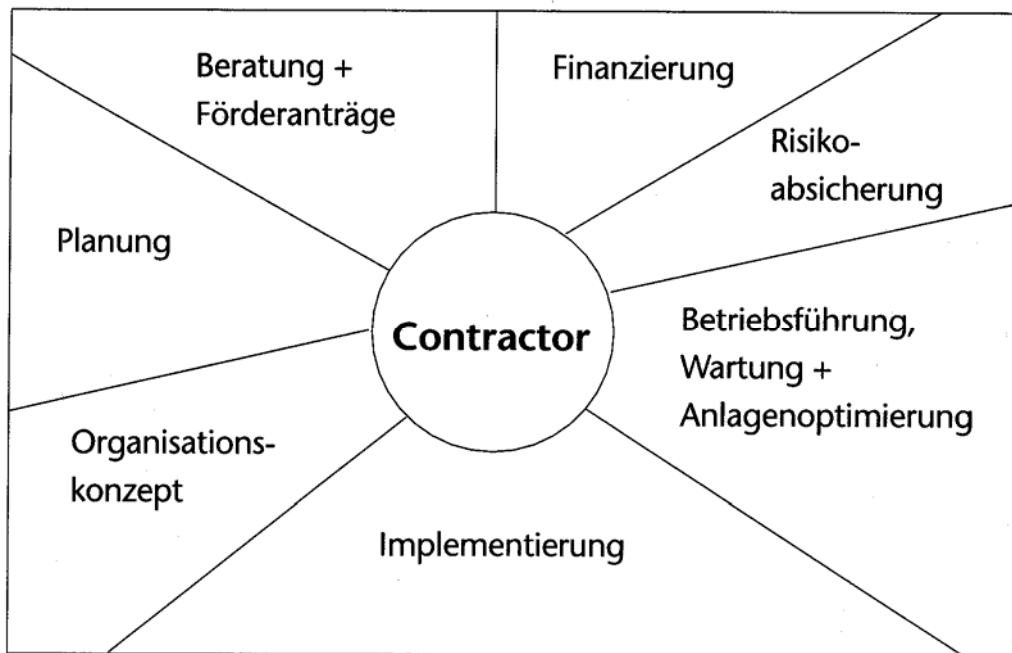


Abbildung 6: Interdisziplinäres Contracting-Konzept²⁸

Bei der ersten Kontaktaufnahme wird der Contractingkunde beraten, inwieweit sich das von ihm gewünschte Projekt durch Contracting realisieren lässt. Die Abwicklung von Förderungsanträgen gehört zum Leistungspaket eines Contractors. Beim Anlagen-Contracting liegt der Schwerpunkt der Planung bei der Auswahl und der Dimensionierung der Anlage. Beim Einspar-Contracting werden die unterschiedlichen Maßnahmen der Energieeinsparungen in der Feinanalyse (vgl. Kap. 4.2) geplant. Der Contractor übernimmt die Finanzierung der geplanten Investitionen. Dafür stehen ihm die verschiedensten Möglichkeiten zur Verfügung (vgl. Kap. 7). Die verschiedenen Risikoarten und die unterschiedlichen Risikobegegnungen sind in Kapitel 6 ausführlich behandelt.

Ein Kernbereich jedes Contracting-Projektes ist die Betriebsführung und Wartung von energietechnischen Anlagen. Diese Aufgaben übernimmt der Contractor. Die Optimierung bestehender Anlagen ist besonders bei Einspar-Contracting-Projekten für die Erreichung des garantierten Energieeinsparzieles von Bedeutung. Der Aufwand, den ein Contracting-Projekt mit sich bringt, ist groß. Der Contractingkunde erwartet sich vom Contractor ein durchdachtes Organisationskonzept, damit er möglichst ungestört seinen gewohnten Aufgaben nachgehen kann. Die praktische Umsetzung von Entscheidungen und Beschlüssen runden den Aufgabenbereich des Contractors ab.

²⁸Kniehase, Volker, Contracting Handbuch 2002, S.14.

2.3.3 Energieagenturen

Die Energieagenturen haben die Funktion der Beratung. Sie haben sich als Ziel gesetzt, unabhängig von Herstellern und Energieträgern, neue Wege zur Effizienzsteigerung zu finden. Sie fungieren als unabhängiger Mittler zwischen Energiekonsumenten und Anbietern von Energiedienstleistungen.²⁹ In Österreich gibt es in jedem Bundesland eine Energieagentur. Sie stellen Informationen zur Verfügung und sind Anlaufstelle für Unternehmen und Gemeinden, die an Contracting-Projekten Interesse zeigen. Auch bezüglich Förderungen ist es sinnvoll, sich mit Energieagenturen in Verbindung zu setzen. In Deutschland finanzieren sich einige Agenturen nicht mehr aus Landesmitteln alleine, sondern treten auf dem Markt teilweise selbstständig auf.

In Wien ist die Energieverwertungsagentur (EVA) aufgrund ihres üppigen Informationsangebotes im Internet erwähnenswert.³⁰

Die Energieverwertungsagentur sieht es als ihre Aufgabe an³¹,

- den potentiellen Contractingkunden die erforderliche Hilfestellung bei der Umsetzung eines Contracting-Projekts zu geben. Sie nützt Erfahrungen aus Vorläuferprojekten kreativ aus, um typische Fallen zu vermeiden, und
- die Rahmenbedingungen durch Marktübersicht, Rechtsgutachten, usw. so zu gestalten, dass sich Contracting zu einem Routineinstrument entwickeln kann.

²⁹ Vgl. Grazer Energieagentur, www.grazer-ea.at.

³⁰ Vgl. <http://www.eva.wsr.ac.at>, 21.05.2002.

³¹ Vgl. EVA, Contracting von der Idee zur Umsetzung.

3 EINSPAR-CONTRACTING

3.1 *Eigenschaften des Einspar-Contractings*

Synonym für Einspar-Contracting wird auch häufig der Begriff Performance-Contracting verwendet.

Die Idee des Einspar-Contractings beruht darauf, dass durch Einsatz von Kapital, Technik und Know-how Energieeinsparpotentiale freigesetzt werden, die den Energieverbrauch senken. Der Contractor verspricht und garantiert, dass sich durch seine Maßnahmen der Energieverbrauch (bzw. die Energiekosten) oder – für Klimabündnisgemeinden (vgl. Kap. 5.1.3) besonders relevant – die CO₂-Emission um einen bestimmten Prozentsatz reduziert. Er übernimmt die Planung, Vorfinanzierung und Durchführung der Maßnahmen. Je nach Vertrag können noch zusätzliche Aufgabenbereiche des Contractors vereinbart werden, wie zum Beispiel die Wartung und Instandhaltung der Anlagen oder die Einschulung der Nutzer. Die Investitionskosten für die Energieeinsparmaßnahmen werden aus den eingesparten Energiekosten refinanziert.

Abhängig von den Investitionskosten und dem erwarteten Einsparpotential werden Vertragszeiten zwischen drei und zwanzig Jahren gewählt. Häufig werden Contracting-Laufzeiten zwischen sechs und zehn Jahren gewählt. Für Verbesserungsmaßnahmen an der Gebäudehülle werden aber längere Laufzeiten benötigt.

Während der Vertragszeit zahlt der Contracting-Nehmer weiterhin seine ursprünglichen Energiekosten dem Contractor. Die Differenz zwischen den ursprünglichen und den tatsächlich anfallenden Energiekosten dient dem Contractor zur Refinanzierung seiner Investition und seiner Aufwendungen.

Während der Vertragslaufzeit bleibt das Betriebsrisiko beim Contractor.³² Mit dem Ende der Vertragslaufzeit geht der Vorteil des geringeren Energiebedarfs bzw. der geringeren Energiekosten, die sich durch die vom Contractor gesetzten Maßnahmen ergeben haben, ganz in die Sphäre des Contracting-Nehmers über. Sind bis zum Ende der Vertragslaufzeit die Aufwendungen noch nicht völlig refinanziert, gehen die Restkosten zu Lasten des Contractors.

³² Vgl. Unterweger, Josef: Contracting von A bis Z, S.45.

3.2 Fehlende wärmetechnische Optimierung von Gebäuden

In umwelttechnischer Hinsicht gibt es besonders im Gebäudebereich beträchtliche Potentiale zur Reduzierung des Energieeinsatzes. Zugleich zweifelt auch niemand an den positiven Effekten, die die Energiesparmaßnahmen herbeiführen. Nichts desto trotz unterbleibt häufig die Umsetzung der wirtschaftlichen Einsparmaßnahmen.

Die Wirtschaftlichkeit von Investitionsmaßnahmen im Energiebereich hängt sehr stark von den Energiepreisen und deren zukünftigen Entwicklung ab. Die Frage der Wirtschaftlichkeit ist aber auch eine Frage des Betrachtungszeitraumes. Je länger die Vertragslaufzeit gewählt wird, desto größere Investitionen können beim Contracting-Projekt getätigt werden, da sich diese im Laufe der Jahre refinanzieren. Natürlich ist dabei zu beachten, dass bei längerer Vertragslaufzeit auch das Projektrisiko steigt. In Deutschland gibt es einige Projekte, die über 20 Jahre laufen.³³ Es ist schwer vorauszusagen, was in diesen 20 Jahren passieren wird. Das Risiko ist vielseitig. Es reicht von einer Nutzungsänderung, der Stilllegung bis hin zum Gebäudeabriss.

Eine alleinige wärmetechnische Optimierung der Gebäudehülle ohne andere begleitende Contracting-Maßnahmen ist bei den aktuellen Energiepreisen nur bei einer kleinen Anzahl von Gebäuden wirtschaftlich rentabel. Die Investitionskosten für Maßnahmen der Optimierung der Gebäudehülle, wie zum Beispiel die Verbesserung des Wärmedurchgangswiderstandes der Gebäudeaußenmauern und des Daches durch die Aufbringung einer zusätzlichen Dämmschicht, sind sehr hoch. Damit sich diese Investitionskosten in einem Zeitraum von bis zu fünfzehn Jahren durch die eingesparten Heizkosten refinanzieren, müssen die Heizkosten besonders hoch und die Gebäudehülle besonders schlecht wärmedämmend sein.

Besonders interessant in diesem Zusammenhang ist die Bauperiode zwischen 1945 und 1980. In dieser Zeit entstanden sehr viele Gebäude mit mangelhafter thermischer Qualität. Diese sind daher hervorragend für Energieeffizienzinvestitionen geeignet. Gebäude mit Einfachverglasungen und ungedämmten Betondecken sind keine Seltenheit. So besitzen zum Beispiel die Plattenbauten aus dem ehemaligen Ostblock erhebliches Einsparpotential.

Strebt der Gebäudeeigentümer eine langanhaltende Wertsteigerung des Gebäudes an, so erscheint längerfristig eine Investition in die wärmetechnische Optimierung sinnvoll. Anders sieht die Situation aus, wenn die Gebäudehülle sowieso einer Basisanierung bedarf. Die Amortisationszeit für

³³ EVA, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich, Tagungsband 18.03.1999, S.62.

Mehrkosten, die durch die wärmetechnische Optimierung bei der Sanierung anfallen, liegt je nach projektspezifischen Rahmenbedingungen zwischen 10 und 13 Jahren.³⁴

Einen Anreiz für eine höhere Energieeffizienz im Wohnbau bietet die Wohnbauförderung. Energierrelevante Zusatzförderungen sind im Rahmen der Wohnbauförderung zum Teil optional. Eine Studie des Wirtschaftsforschungsinstitutes belegt, dass die Heizkosten von geförderten Wohnungen deutlich unter jenen von nicht geförderten liegen.³⁵ Diese Studie hat als Datenbasis die Konsumerhebung 1999/2000 der Statistik Austria.

Es wurden 7.098 Haushalte befragt. So lagen die Heizkosten bei geförderten Wohnungen bei 0,71 Euro je Quadratmeter pro Monat (gewichteter Mittelwert). Bei den nicht geförderten Wohnungen lagen die Kosten bei 0,76 Euro je Quadratmeter pro Monat. Das bedeutet ein Unterschied von sieben Prozent, gemittelt über alle Bundesländer und Bauperioden.

Doch auch innerhalb der geförderten Wohnungen gibt es zwischen den einzelnen Bundesländern deutliche Unterschiede. Jene Bundesländer, die bereits Anfang der neunziger Jahre energieeffiziente Aspekte in die Förderungsrichtlinien miteinbezogen haben, weisen einen noch niedrigeren Heizenergiebedarf auf. Eine Vorreiterrolle in der energieeffizienten Wohnbauförderung übernehmen diesbezüglich Vorarlberg, Salzburg und Oberösterreich. Dort betragen die Heizkosten im Mittel nur 0,69 Euro je Quadratmeter. Eine Angleichung der Wohnbauförderungs-Richtlinien an die „Besten“ und eine Weiterentwicklung der ökonomischen Anreize wäre ein Schritt in die richtige Richtung. Hierfür werden den Ländern jährlich für die Wohnbauförderung zwei Milliarden Euro an Bundesmitteln zur Verfügung gestellt. Die Länder können nach eigenem Ermessen finanzielle Anreize für energieeffizientes Bauen setzen. Während 1990 erst 16% der Wohnbauförderung in die Sanierung von Bestandsobjekten flossen, waren es 1999 bereits 25%.

Positiv zu bewerten ist, dass die Vorschriften der Bauordnungen der einzelnen Bundesländer bezüglich des Wärmedurchgangswiderstandes in den letzten Jahren verschärft worden sind. Bauordnungen schreiben gesetzliche Mindeststandards vor. Dennoch könnten beim Neubau von Gebäuden durch verhältnismäßig geringe Mehrkosten erhebliche Energieeinsparungen erzielt werden. Diese Mehrkosten würden sich innerhalb von wenigen Jahren durch die eingesparten Energiekosten bezahlt machen.

Die Gründe für die fehlende wärmetechnische Optimierung sind im Folgenden angeführt³⁶:

³⁴ EVA, Drittfinanzierung in Österreich: Modelle zur praktischen Umsetzung, Zusammenfassung des Endberichtes, S.4.

³⁵ Die Presse, 27.07.2002, Immobilienteil Seite B1.

³⁶ Vgl. Wilhelm von Braunmühl, Handbuch Contracting, 1997, S.39.

3.2.1 Der Investor-Mieter-Konflikt

Da der Mieter die Heizkosten trägt und der Vermieter daran nicht verdienen kann, ist das wirtschaftliche Interesse des Eigentümers, Investitionen in eine wärmetechnische Optimierung des Gebäudes zu tätigen, nicht vorhanden. Dieser fehlende Gewinnanreiz auf Seiten des Eigentümers führt dazu, dass eine rationelle Energienutzung unterbleibt. Ein weiterer Grund für das Desinteresse des Eigentümers ist die mangelnde Nachfrage der Mieter nach den anfallenden Energiekosten. Viel wichtiger sind den Mietern die Größe, die Lage und die Ausstattung der Wohnung. Es ist daher nur sinnvoll, wenn der Gesetzgeber für Neubauten gewisse Mindestanforderungen an den wärmetechnischen Gebäudeschutz festlegt. Der Gebäudeeigentümer wird in den meisten Fällen nur jene Maßnahmen zur wärmetechnischen Optimierung treffen, die ihm das Gesetz vorschreibt.

Als Lösung für diesen Konflikt würde sich ein steuerlicher Anreiz für den Gebäudeeigentümer für Contracting-Maßnahmen anbieten.

3.2.2 Externe Kosten – Ökologisch ungerechte Preise

Die derzeitigen Kosten der Energiebereitstellung, die der Endverbraucher in Form der Energiepreise zu bezahlen hat, stellen nicht die gesamte Kostenwahrheit dar. Die durch die Energienutzung entstandenen Schäden an Wald und Ökosystemen sind nicht oder nur unzureichend in den Energiepreisen enthalten.

Der zu geringe Energiepreis präsentiert den Verbrauchern nicht die nötige Kostenwahrheit und vermittelt daher eine irreführende Information. Auch die derzeitige Liberalisierung des Energiemarktes führt zu keiner Verbesserung der Situation. Zur Zeit sieht es so aus, als ob die Großkunden noch weitere Energiekostensenkungen zu erwarten hätten, während sich die Energiekosten bei den Kleinverbrauchern durch zusätzliche Energieabgaben, wie zum Beispiel in Wien die Kraftwärmekoppelungsabgabe, nicht wesentlich verändern. Aber gerade bei den Großkunden, wo Contracting aufgrund der Rentabilität die besten Marktchancen aufweist, führen Energiekostensenkungen zu einer falschen Wirtschaftlichkeitsbewertung von Einspar-Contracting. Bei höheren Energiepreisen würden Großverbraucher, egal ob es sich um Industriebetriebe, Gemeinden oder anderwärtige Ressourcenverbraucher handelt, eine Energieeinsparung anstreben. Eine Entlastung der Umwelt wäre die Folge.

Würden die tatsächlichen externen Umweltkosten in den Energiepreisen berücksichtigt - also bei Angemessenheit der Energiepreise – dann würden auch die Einsparpotentiale aufgrund der besseren Refinanzierung der getätigten Investitionen steigen.

3.2.3 Derzeitige Rechtslage im Mietrechts-, Wohnungseigentums- und Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz

Die derzeitige Rechtslage im Mietrechtsgesetz (MRG) und im Wohnungseigentumsgesetz (WEG) gehört dringend reformiert. Ein wenig freundlicher sieht die Lage im Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG) aus.

Contracting im Mietrechtsgesetz

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf Gebäude, die dem Vollenwendungsbereich des Mietrechtsgesetzes unterstehen. Dieses Gesetz gilt für alle Gebäude, welche vor dem 30.6.1953 die Baubewilligung erhalten haben und in denen sich mehr als zwei selbständige Wohnungen befinden. Ferner ist der Vollenwendungsbereich des Mietrechtsgesetzes zwingend vorgegeben, wenn es sich um Bauten handelt, welche unter zu Hilfenahme öffentlicher Mittel (Wohnhauswiederaufbau oder Wohnbauförderung) errichtet worden sind, auch dann, wenn der Errichtungstichtag nach dem 30.6.1953 gelegen ist.

Gemäß Mietrechtsgesetz (MRG, §3 Abs.1 Z 5) zählen derzeit energiesparende Maßnahmen zu den Erhaltungsmaßnahmen.³⁷ Grundsätzlich hat der Vermieter die Erhaltungsarbeiten, also auch die Investitionen in wärmetechnische Sanierungsmaßnahmen, aus den von den einzelnen Hauptmietern bezahlten Hauptmietzinsen zu tragen. Die Vornahme von Erhaltungsmaßnahmen können nie Betriebskosten darstellen. Bei den Betriebskosten kann der Vermieter gegenüber den Mietern nur das verrechnen, was tatsächlich an Betriebskosten Jahr für Jahr anfällt. Der Vermieter kann also nicht den Differenzbetrag, bisherige Betriebskosten zu den gesenkten Betriebskosten, dem Mieter während der Contracting-Laufzeit in den Betriebskosten weiterverrechnen. Die durch Einspar-Contracting gesunkenen Betriebskosten sind sofort an den Mieter weiterzugeben.

Maßnahmen des Anlagen-Contractings lassen sich ungleich einfacher realisieren als Maßnahmen des Einspar-Contractings. Der Mieter hat keine Einspruchsmöglichkeit, solange die Umstellung des

³⁷ ÖGUT, Energiespar-Contracting im Wohnbereich.

Anlagen-Contractings – insbesondere allfällige Baumaßnahmen – nicht in den Wohnbereich des Mieters eingreift, sondern nur allgemeine Teile des Hauses betrifft.³⁸

Das von Dr. Oscar Tonkli im Auftrag der Klagenfurter Energieagentur erstellte Rechtsgutachten „Zur rechtlichen Beurteilung des Finanzierungsmodells Einspar-Contracting unter Bedachtnahme auf die Bestimmungen des Mietrechtsgesetzes, des Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetzes und des Wohnungseigentumsgesetzes“, geht davon aus, dass die im Rahmen des Einspar-Contracting-Vertrages angebotenen Maßnahmen auch dann gegen den Willen des einzelnen Mieters durchgesetzt werden können, wenn es sich um Erhaltungs- oder Verbesserungsarbeiten an allgemeinen Teilen des Hauses, oder auch um Behebung von ernsten Schäden im Mietgegenstand handelt.

Der Mieter hingegen muss Verbesserungen seines Bestandgegenstandes ohne Rücksicht auf die Zumutbarkeit nicht dulden.³⁹ Diese Bestimmung ist allerdings nicht auf die als allgemein anzusehenden Teile des Hauses anzuwenden. So gibt es zum Beispiel eine Entscheidung des Obersten Gerichtshofes⁴⁰, die explizit die Ersetzung von Holzrahmenfenstern durch Kunststoffverbundfenster als eine vom Mieter zu duldende Verbesserungsarbeit an allgemeinen Teilen der Liegenschaft ansieht.

Das MRG besagt, dass den Wohnungsnutzern im Rahmen der jährlichen Abrechnung nur die tatsächlichen Betriebskosten verrechnet werden dürfen. Diese Vorkehrung ist einst zum Schutz des Mieters getroffen worden und im Grunde begrüßenswert. Da nun aber das MRG die Finanzierung energetischer Maßnahmen behindert, ist ein akuter Handlungsbedarf seitens des Gesetzgebers gegeben.

Ein weiteres Hemmnis für Contracting ist, dass der derzeitige maximale Finanzierungszeitraum für Sanierungsmaßnahmen auf zehn Jahre beschränkt ist. Doch gerade für Einspar-Contracting-Projekte im Wohnbereich sind viele Investitionen nur auf längere Sicht refinanzierbar. Dadurch wird das Investitionsvolumen für Contracting stark eingeschränkt.

Auch außerhalb des Vollenwendungsbereiches des Mietrechtsgesetzes kann nur über individuelle Vereinbarungen mit den Mietern der vereinbarte Hauptmietzins für die Durchführung der geplanten Contracting-Maßnahmen erhöht werden. Ohne Zustimmung des Mieters ist auch hier keine Möglichkeit gegeben Einspar-Contracting anzuwenden. Wenn der Hauseigentümer dank Contracting eine Energieeinsparung bewirkt, die seinen Mietern direkt zugute kommt, steht ihm dennoch kein Anspruch auf Ersatz dieser Aufwendungen zu.

³⁸ Vgl. Unterweger, Josef, Contracting von A bis Z, 2002, S.38.

³⁹ § 4 Abs. 4 MRG.

⁴⁰ OGH 4.12.1984, 5 Ob 51/84.

Contracting im Wohnungseigentumsgesetz

Wohnungseigentum: Wohnungseigentum ist das dem Miteigentümer einer Liegenschaft eingeräumte dingliche Recht, eine selbständige Wohnung oder eine sonstige selbstständige Räumlichkeit ausschließlich zu nutzen und hierüber allein zu verfügen.⁴¹

Vorweg ist festzuhalten, dass das Einspar-Contracting im Bereich des Wohnungseigentums wesentlich leichter und unproblematischer angewendet werden kann als bei jenen Nutzungsverhältnissen, welche dem Mietrechtsgesetz zu unterstellen sind.

Derzeit zählen energiesparende Maßnahmen gemäß Wohnungseigentumsgesetz (§14 Abs.1 Z 1) zu den Erhaltungsmaßnahmen. Die ordnungsgemäße Erhaltung der gemeinsamen Teile und Anlagen der Liegenschaft gehört gemäß § 14 Abs. 1 WEG zu den Angelegenheiten, in denen die Mehrheit der Wohnungseigentümer entscheidet.

Gemäß § 3 Abs. 2 Z 5 MRG ist die Installation von technisch geeigneten Gemeinschaftseinrichtungen zur Senkung des Energieverbrauches oder die Senkung des Energieverbrauchs sonst dienenden Ausgestaltungen des Hauses, der einzelnen Teile des Hauses oder der einzelnen Mietgegenständen zu den Erhaltungsmaßnahmen zu rechnen, wenn und insoweit die hierfür erforderlichen Kosten in einem wirtschaftlich vernünftigen Verhältnis zum allgemeinen Erhaltungszustand des Hauses und den zu erwartenden Einsparungen zählen. Über die Veränderung an gemeinsamen Teilen und Anlagen der Liegenschaft ist ein Beschluss zu fassen. Dieser Beschluss muss nicht einstimmig erfolgen, sondern es genügt die einfache Mehrheit der Miteigentümer (gerechnet nach Anteilen). Es steht aber jedem überstimmten Miteigentümer frei, gegen den Beschluss der Mehrheit eine Verbesserungsmaßnahme oder eine Erhaltungsmaßnahme betreffend, das Gericht anzurufen.

Das Gericht darf den Mehrheitsbeschluss nur dann genehmigen, wenn⁴²

- die Veränderung die Antragsteller nicht übermäßig beeinträchtigen wird und überdies die Kosten der Veränderung aus der Rücklage gedeckt werden können, auch unter Berücksichtigung von in absehbarer Zeit anfallenden Erhaltungsarbeiten,
- oder die Kosten von der beschließenden Mehrheit getragen werden,
- oder es sich überhaupt um eine Verbesserung handelt, die allen Miteigentümern zum Vorteil gereicht.

⁴¹ § 1 Abs 1 WEG.

⁴² Vgl. Tonkli, Oskar, Rechtsgutachten 1999, S.16-17.

Die Rentabilität kann jedoch angezweifelt werden, wenn nur Teile einer Liegenschaft in Betracht gezogen werden, besonders dann, wenn der Beschluss nicht einstimmig gefällt wurde und sich die Minderheit rechtliche Schritte vorbehält.

Allein um die Wohnungseigentümer – und gegebenenfalls das Gericht – von der Vorteilhaftigkeit des Projektes zu überzeugen, sind ausreichend Zeit und die damit verbundenen Kosten einzuplanen. Einspar-Contracting bedeutet auch Partnerschaft. Eine der Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes ist, dass die Bereitschaft der überwiegenden Mehrheit der Nutzer zur Teilnahme vorhanden ist. Wenn ein Teil der Nutzer in dem Gebäude gegen das Projekt auftritt, ist die erfolgreiche Umsetzung stark gefährdet.

Contracting im Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz

Gegenstand und Anwendungsbereich des Gesetzes: Bauvereinigen in den Rechtsformen einer Genossenschaft, einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung und einer Aktiengesellschaft, die ihren Sitz im Inland haben, sind von der Landesregierung als Gemeinnützig anzuerkennen, wenn sie die in den Bestimmungen des WGG vorgesehenen Bedingungen erfüllen.⁴³

Bauvereinigen, die auf Grund des WGG als gemeinnützig anerkannt wurden, haben ihre Tätigkeit unmittelbar auf die Erfüllung dem Gemeindewohl dienender Aufgaben des Wohnungs- und Siedlungswesens zu richten, ihr Vermögen der Erfüllung solcher Aufgaben zu widmen und ihren Geschäftsbetrieb regelmäßig prüfen und überwachen zu lassen.⁴⁴

Besser als im MRG und WEG sieht die Situation im WGG aus. Im Jahr 2000 gab es eine Novelle, die den Einsatz von Contracting-Modellen im Wohnbereich wesentlich vereinfachte. Im Gegensatz zum MRG und WEG können eingesparte Betriebskosten für die Finanzierung von energiesparenden Maßnahmen verwendet werden (§14 Abs. 5a WGG). Der Refinanzierungszeitraum für Sanierungsmaßnahmen wurde von zehn auf fünfzehn Jahre angehoben, wodurch das potentielle Investitionsvolumen für energiesparende Maßnahmen ansteigt. Der Begriff der Erhaltungsmaßnahmen wurde erweitert, damit auch Maßnahmen zur Herstellung einer zeitgemäßen Ausstattung des Gebäudes unter diesen Begriff fallen. Dadurch wird der Einbau von zentralen Wärmeversorgungsgeräten erleichtert. Weiterhin gilt das Prinzip der Kostenneutralität für die Wohnungsnutzer. Das heißt, die Refinanzierungskosten dürfen die erzielte Einsparung nicht überschreiten.

⁴³ Vgl. §1 Abs. 1 WGG.

⁴⁴ Vgl. §1 Abs. 2 WGG.

Verbesserungsvorschläge für das Mietrechts- und Wohnungseigentumsgesetz

Die Mitglieder der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik, kurz ÖGUT, haben 5 Vorschläge zur Einbindung von Contracting ins MRG, beziehungsweise ins WEG, gemacht.

Ziel dieser Vorschläge ist es, dass zahlreiche Vorteile von Contracting auch Mietern und Wohnungseigentümern zugute kommen. Aufgrund der Gesetzesänderungsvorschläge kommt es zu keiner finanziellen Mehrbelastung der Wohnungsnutzer.

Die Wohnungsnutzer profitieren einerseits durch die Betriebskosteneinsparung, die ihnen nach Ablauf der vorhergesehen Contracting-Vertragslaufzeit zugute kommt, andererseits durch die sofortige Komfortsteigerung, die ihnen dank der Contracting-Maßnahmen widerfährt.

Folgende Änderungen wurden vorgeschlagen:

- Vom Contractor vertraglich garantierte Energiekosteneinsparungen dürfen zur Finanzierung der Energiesparmaßnahmen verwendet werden. Durch die Differenz der Energiekosten „alt“ und „neu“ werden während der Contracting-Laufzeit die Energiesparmaßnahmen refinanziert.
- Der Refinanzierungszeitraum für Energiesparmaßnahmen wird von zehn auf maximal fünfzehn Jahre erhöht.
- Wohnungsnutzer zahlen nicht mehr als vorher.
- Die thermische Gebäudesanierung wird im § 3 Abs. 3 MRG als Erhaltungsmaßnahme aufgenommen.
- Ergänzung des § 4 Abs. 2 MRG um eine weitere Verbesserungsmaßnahme: Die weitergehende energetische Optimierung soll in den Katalog der Verbesserungsmaßnahmen aufgenommen werden.

Bis diese Vorschläge im MRG umgesetzt sein werden, besteht die Möglichkeit einer Vereinbarung zwischen dem Vermieter und dem Mieter über die Höhe des Hauptmietzinses.⁴⁵ Diese Vereinbarung kann dann rechtswirksam getroffen werden, wenn ein unbefristetes Mietverhältnis vorliegt und seit Übergabe des Mietgegenstandes mehr als ein Jahr verstrichen ist und die Vereinbarung über die Höhe

⁴⁵ Gemäß § 16 Abs. 1 MRG.

des Hauptmietzinses in Schriftform getroffen wurde.⁴⁶ Gemäß § 16 Absatz 10 MRG darf eine zeitlich begrenzte Erhöhung des Hauptmietzinses dann erfolgen, wenn dies zur Deckung der Kosten der Erhaltung und zur Durchführung von nützlichen Verbesserungen geschieht.

Allerdings besteht kein Anspruch des Vermieters darauf, dass der Mieter eine solche Vereinbarung mit dem Vermieter abschließt. Die Wahrscheinlichkeit, dass alle Mieter einer solchen Hauptmietzinsanhebung freiwillig zustimmen, kann als sehr gering betrachtet werden. Natürlich kann eine Vereinbarung nur gegenüber jenen Mietern gelten, die eine solche auch abgeschlossen haben.

Selbst wenn die oben erwähnten Voraussetzungen gegeben sind, muss der enorme Zeitaufwand für die Auseinandersetzung mit den einzelnen Mietern berücksichtigt werden. Trotz dieser Widrigkeiten ein wirtschaftliches Contracting Projekt auf die Beine zu stellen, scheint ein Ding der Unmöglichkeit zu sein. Daher wäre eine schnelle Änderung des MRG und WEG sehr zielführend.

⁴⁶ Vgl. Tonkli, Oskar, Rechtsgutachten 1999, S.9.

4 EINSPAR-CONTRACTING POTENTIALE

Der Grundgedanke des Einspar-Contractings ist, wie der Name bereits erklärt, die Energieeinsparung und die damit verbundene Kostensenkung. Doch nicht jede Investition beim Einspar-Contracting ist wirtschaftlich. Die Energiekosteneinsparung muss eine ausreichende Größe besitzen, damit der Contractor seine Aufwendungen decken kann. Zu berücksichtigen sind die Kosten für die Beratung, die Vorbereitung, die Verhandlungen, die Investitionssumme und ein Zuschlag für Wagnis und Gewinn.

Folgende Potentialbegriffe werden unterschieden⁴⁷:

Theoretisches Potential

Das theoretische Potential ist das höchste realisierbare Einsparpotential. Es ist durch die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse begründet. Aufgrund der weltweiten Forschung vergrößert sich das Wissen in diesem Gebiet stetig und somit steigert sich auch das theoretische Potential im Laufe der Zeit.

Technisches Potential

Das technische Potential baut auf dem theoretischen Potential auf und ist von den derzeit besten Technologien und Wirkungsgraden abhängig.

Realisierbares Potential

Durch gesetzliche Regelungen und Restriktionen wird das technische Potential weiter auf das realisierbare Potential eingeschränkt.

Wirtschaftliches Potential

Für Energiesparmaßnahmen ist das relevanteste Potential das wirtschaftliche Potential. Eine wesentliche Grundgröße ist der Energiepreis. Weitere Kriterien sind Steuern, Zinssätze und Förderungen. Grundsätzlich sind alle jene Maßnahmen als wirtschaftlich zu betrachten, bei denen die

⁴⁷ Vgl. Spring, F., Energiesparstrategien, 1992, S.6.

sich einstellenden Kosteneinsparungen ausreichen, um in einem einen bestimmten Zeitraum die Investitionskosten zu tilgen.

Die Frage nach der Größe des wirtschaftlichen Einsparpotentials kann am besten anhand eines Energiegutachtens des Gebäudes beantwortet werden. Bei diesem Energiegutachten werden im Rahmen einer Gebäudeanalyse die technischen Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert und ökonomisch bewertet.⁴⁸

Wenn für das betrachtete Gebäude noch kein Energiegutachten vorliegt, sind folgende Vorgangsweisen denkbar:

- Beurteilung des Einsparpotentials anhand gebäudespezifischer Kennzahlen
- Anfertigung von Energiegutachten
- Kontaktaufnahme mit einem Contracting-Anbieter

4.1 Abschätzung des Potentials bei einem bestehenden Gebäude

Wie kann nun ein Gebäudeeigentümer, der über Contracting nachdenkt, feststellen, wie groß seine energetischen Verbesserungsmöglichkeiten sind?

Als erstes kann man anhand der Jahresenergiekosten einmal grob abschätzen, ob das bestehende Gebäude, wenn es sich um ein Einzelgebäude handelt, überhaupt für Contracting in Frage kommt. Bei Gebäudepools ist es auf jeden Fall ratsam sich mit einer der Energieagenturen, die in jedem Bundesland vertreten sind, in Verbindung zu setzen.

4.1.1 Beurteilung des Potentials anhand der Jahresenergiekosten

In der Literatur gibt es die unterschiedlichsten Angaben, ab welchen Jahresenergiekosten eines Gebäudes sich Einspar-Contracting eignet. Die Energieverwertungsagentur geht davon aus, dass es schwierig sein wird einen Contractor zu finden, wenn die Jahresenergiekosten unter 35.000 Euro pro Auftragsrahmen liegen.⁴⁹

⁴⁸ Vgl. EVA Contracting – von der Idee zur Umsetzung.

⁴⁹ EVA Contracting – von der Idee zur Umsetzung.

Andere Literaturangaben sind:

Düthmann C. 1996, Seite 34:	35.000 Euro
Sommer H.,1996, Seite 32:	22.000 bis 58.000 Euro
Deutscher Bundestag 1994, Seite 327:	25.000 Euro
Mickle C.,1994, Seite 3:	60.000 Euro

Eine Umfrage bei 36 angeschriebenen Contracting Firmen ergab, dass Einspar-Contracting-Projekte ab einer Investitionssumme von 35.000 Euro interessant werden.⁵⁰

Je mehr Erfahrungen und Routine die Contractoren im Laufe der Zeit sammeln, desto eher werden sich auch kleinere Projekte wirtschaftlich rentieren. Das Energieeinsparpotential ist von den unterschiedlichsten Rahmenbedingungen abhängig.

4.1.2 Beurteilung des Einsparpotentials anhand gebäudespezifischer Kennzahlen

Anhand ausgewählter gebäudespezifischer Kennzahlen, sogenannten Energieverbrauchskennwerten, lässt sich grob abschätzen, ob ein Gebäude günstige Voraussetzungen für Einspar-Contracting bietet. Diese Kennzahlen können nur einen richtungsgebenden Charakter besitzen. Jedes untersuchte Gebäude ist auf Rahmenbedingungen, Komplexität sowie integrierte Verbrauchsprozesse zu prüfen und auf die Erhebungsbasis der Vergleichswerte hin zu bereinigen. So spielen der bauphysikalische Zustand, das Alter des Gebäudes, die Technik und nicht zuletzt die Nutzer selbst eine wesentliche Rolle.

So geht zum Beispiel die HEW-Contract Gesellschaft für Energie und Service davon aus, dass eine Absenkung der Raumtemperatur um 1°C den Heizenergieverbrauch um 6 Prozent vermindert.⁵¹ Auch eine Broschüre von Wiengas geht davon aus, dass jedes Grad Raumtemperatur weniger eine Ersparnis von sechs Prozent bringt. Wiengas formuliert sogar als Spar-Tipp: „Wenn Sie Ihre Raumtemperatur um nur 3 Grad verringern, sparen Sie knapp 20 Prozent Heizkosten.“⁵² Das ist natürlich eine sehr allgemeine Formulierung. Die „Funktion Raumtemperatur – Heizkosten“ ist keine lineare und der Nutzer trägt ganz erheblich dazu bei, dass die Kennzahlen, je nach Untersuchung, einen großen Streubereich aufweisen. Der Einfluss dieser Faktoren wird durch die ausschließliche Betrachtung

⁵⁰ Energy-Contracting und der Einsatz entsprechender Energiespar-Technologien in der Tschechischen Republik, 2000, S.47.

⁵¹ Vgl. Odin, Hans Ulrich, Handbuch Contracting, 2000, S.8.

⁵² Wiengas, Garantiert günstig: Leben mit Erdgas, 2002.

von Kennzahlen nicht ersichtlich. Dennoch ist es üblich und ausreichend für die erste Einschätzung den Jahresenergieverbrauch, getrennt nach Strom und Wärme, bestimmten Bezugsgrößen gegenüberzustellen (Benchmarking).⁵³

Die zwei aussagekräftigsten Energieverbrauchskennwerte sind der Heizenergieverbrauchskennwert und der Stromverbrauchskennwert.

Heizenergieverbrauchskennwert

Der Heizenergieverbrauchskennwert ist ein Maß für die thermische Qualität eines Gebäudes. Er ergibt sich aus dem Energieverbrauch für Wärmeversorgung bezogen auf die Bezugsfläche des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch wird dabei gradtagszahlbereinigt berücksichtigt (VDI 3807⁵⁴).

Exkurs: Gradtagzahlen

Gradtagzahlen sind notwendig, um den Einfluss der Witterung auf den Heizenergieverbrauch herauszurechnen. Somit ist es beispielsweise möglich zwei Januar-Werte zu vergleichen. Es wird also berücksichtigt, ob es sich um einen „kalten“ oder „warmen“ Winter gehandelt hat.

Stromverbrauchskennwert

Der *Stromverbrauchskennwert* stellt den auf die Bezugsfläche bezogenen Stromverbrauch eines Jahres dar. Stromheizungen entfallen dabei auf den Heizenergieverbrauchskennwert.

Die Bezugsfläche ist die Summe aller beheizbaren Brutto-Grundflächen eines Gebäudes. Die Bezugsfläche wird aus der Bruttogrundfläche des Gebäudes abzüglich unbeheizter Bruttogrundflächen ermittelt (VDI 3807).

Energieverbrauchskennwerte von Bürogebäuden

Die folgenden Energieverbrauchskennwerte von neun unterschiedlich großen Bürobetrieben beziehen sich auf eine Untersuchung des Energieinstituts Linz aus dem Jahr 1998.⁵⁵ Die Bruttogeschossfläche der untersuchten Bürobetriebe liegt zwischen 380 und 28.400 m². Die Bürofläche einschließlich Nebenfläche pro Mitarbeiter liegt im Mittel bei 22 m². Während der Heizenergieverbrauchskennwert nur verhältnismäßig moderat zwischen 80 und 180 kWh/m²·a (Mittelwert 120 kWh/m²·a) variiert, sind die Unterschiede beim Stromverbrauchskennwert enorm groß. Der Stromverbrauchskennwert variiert

⁵³ EVA, Einspar-Contracting in der Praxis- Ein Leitfaden, 1998, S.54.

⁵⁴ VDI Richtlinie 3807, Bl.1 u. 2,1998, VDI-Verlag.

⁵⁵ Vgl. Jörg, Asmussen, Handbuch Contracting, 2000, S.80.

zwischen 30 und 330 kWh/m²·a (Mittelwert 125 kWh/m²·a). Anhand dieser Daten erkennt man, dass der Stromverbrauchskennwert sehr von der gebäudetechnischen Ausstattung der Bürobetriebe abhängig ist wie zum Beispiel Klimaanlage, Restaurantbetrieb, EDV-Zentrum und nur schwer generalisiert werden kann. Andere Quellen⁵⁶ gehen von einem niedrigeren Stromverbrauchswert in der Höhe von 100 kWh/m²·a aus.

Einsparpotentiale ergeben sich besonders im Bereich der stromverbrauchenden Gebäudetechnik, wie Kälte- und Lüftungsanlagen, Beleuchtung und EDV-Geräten. Der Energieverbrauch von Klimaanlage lässt sich durch geeignete Maßnahmen genauso reduzieren wie der Heizenergieverlust durch falsch eingestellte Lüftungsanlagen.

Gegenüberstellung der Werte für Bürogebäude:

	Energieinstitut Linz (1998) Mittelwert kWh/m ² ·a	EWU (1999) Mittelwert kWh/m ² ·a
Heizenergieverbrauchskennwert	120	120
Stromverbrauchskennwert	125	100

Tabelle 1: Heizenergie- und Stromverbrauchsenergieverbrauchswert von Bürogebäuden

Energieverbrauchskennwerte von Lebensmittel-Einzelhandelsgeschäften

Das Energie Institut Linz hat im Rahmen der Erstellung eines Branchenkonzeptes im Jahr 1998 ca. 200 Lebensmittelmärkte untersucht und die dabei gewonnenen Daten ausgewertet. Die Verkaufsfläche lag zwischen 100 und 1.000 m². Bei Marktgrößen über 1000 m² handelt es sich meistens nicht mehr um reine Lebensmittelmärkte, sondern um Gemischtmärkte mit Verkauf von Haushaltsartikeln, wodurch der Zuwachs des Stromverbrauchs geringer ausfällt. Grundsätzlich ergab die Untersuchung, dass sowohl der Heizenergie- als auch der Stromverbrauchskennwert sich mit zunehmender Marktgröße verringert. Der durchschnittliche Heizenergieverbrauchskennwert liegt zwischen 150 und 290 kWh/m²·a. Unterschiede ergeben sich unter anderem dadurch, ob eine Wärmerückgewinnung vorhanden ist und ob Wohnungen mitgeheizt werden.

In Lebensmittelmärkten entfallen im Durchschnitt 60 Prozent des gesamten elektrischen Energieverbrauchs auf die Kälteerzeugung und die Kühlmöbel. Durch den Austausch veralteter Kühlmöbel gegen moderne Kühlgeräte und durch eine Optimierung oder Austausch der Kälteanlagen, bei gleichzeitiger regelmäßiger Wartung, kann ein Einsparpotential von 35 bis zu 55 Prozent erzielt

⁵⁶ EWU (1999) Kennziffernkatalog.

werden. Bis zu weiteren 10 Prozent kann man bei der Beleuchtung einsparen, ohne dass ein Komfortverlust eintritt.

	Heizenergieverbrauchskennwert kWh/(m ² ·a)	Stromverbrauchskennwert kWh/(m ² ·a)
Nutzfläche 100 bis 150 m ²	280	230
Nutzfläche 151 bis 250 m ²	260	220
Nutzfläche 251 bis 400 m ²	180	210
Nutzfläche 401 bis 1000 m ²	140	200

Tabelle 2: Gerundete Heizenergie- und Stromverbrauchskennmittelwerte für Lebensmittel-Einzelhandelsgeschäfte in Abhängigkeit von der Nutzfläche⁵⁷

Energieverbrauchskennwerte von öffentlichen Liegenschaften

Die große Anzahl der vom Bund, Länder und Gemeinden betreuten Liegenschaften ist für die Contracting-Firmen von besonderem Interesse. Da die meisten Gemeinden mehrere Liegenschaften besitzen, eignen sich diese Gebäude besonders gut für das Pooling.

Nach den unterschiedlichen Anforderungen an Funktionen und Aufgaben der Nutzer kann folgende Grobeinteilung der öffentlichen Liegenschaften getroffen werden:

- Lehranstalten, Schulen, Universitäten
- Kinder-, Alten-, Pflegeheime
- Freizeiteinrichtungen: Sporthallen, Schwimmbäder, Eislaufhallen
- Kulturelle Einrichtungen: Theater, Museen, etc.
- Verwaltungsgebäude: Rathäuser, Feuerwehr-, Polizeistationen etc.
- Krankenhäuser

Die folgenden zwei Tabellen sind das Resultat der Zusammenfassungen verschiedener Quellen von der Firma „HEW Contract Gesellschaft für Energie und Service mbH“ aus Hamburg und sind auch im Handbuch Contracting 2000 auf der Seite 86 und 87 abgebildet. Mit Ausnahme der Kennwerte für Krankenhäuser und Schwimmbäder beziehen sich alle Werte auf die m² Bruttogeschossfläche. Die Heizenergieverbrauchswerte sind mit Hilfe der Heizgradtage witterungsbereinigt und zur besseren Vergleichbarkeit gemäß VDI 3807 Blatt 1 auf den langfristigen Mittelwert der Heizgradtage für Würzburg bezogen.

⁵⁷ Energieinstitut Linz 1998.

GEBÄUDETYP	25%-Quantil	Median	arithm. Mittel	75%-Quantil
Krankenhäuser* >1000 Betten	29.220	37.012	41.580	56.492
Krankenhäuser * 651-1000 Betten	20.287	22.230	25.129	29.962
Krankenhäuser * 451-650 Betten	22.870	28.067	27.237	32.225
Krankenhäuser * 251-450 Betten	20.129	23.963	23.572	27.797
Krankenhäuser * Bis 250 Betten	17.757	21.935	22.980	28.202
Schwimmhalle ** >500m ² Beckenfläche	2.536	3.458	3.802	5.302
Schwimmhalle ** >250m ² Beckenfläche	3.075	3.895	3.958	4.715
Schwimmhalle ** <250m ² Beckenfläche	3.094	3.822	3.994	5.551
Hallen- & Freibäder **	770	1.283	1.400	1.882
Turn- & Sporthallen	127	173	188	242
Grundschulen	113	163	179	213
Lehre & Forschung	117	153	166	207
Hauptschulen	111	137	127	150
Grund- & Hauptschulen	98	124	137	176
Verwaltungsgebäude	85	124	124	150
Gesamtschulen	120	120	151	120
Realschulen	90	120	122	150
Kindertagesstätten	105	105	126	147
Gymnasien	78	102	113	150
Schulen mit Turnhallen	78	90	97	102
Berufsschulen	63	77	99	119

* Kennwerte für Krankenhäuser in kWh/(Planbett·a)

** Kennwerte für Bäder in kWh/(m²-Beckenoberfläche·a)

Tabelle 3: Heizenergieverbrauchskennwert in kWh/(m²·a) für ausgewählte öffentliche Liegenschaften

GEBÄUDETYP	25%-Quantil	Median	arithm. Mittel	75%-Quantil
Krankenhäuser * >1000 Betten	5540	9972	12346	16620
Krankenhäuser * 651-1000 Betten	4851	7623	7546	9006
Krankenhäuser * 451-650 Betten	4854	5996	6381	7995
Krankenhäuser * 251-450 Betten	4653	5358	5893	7050
Krankenhäuser * bis 250 Betten	3556	4377	4558	5197
Schwimmhalle ** >500m ² Beckenfläche	723	978	953	1318
Schwimmhalle ** >250m ² Beckenfläche	600	880	875	1100
Schwimmhalle ** <250m ² Beckenfläche	615	902	887	1087
Hallen- & Freibäder **	210	294	431	462
Turn- & Sporthallen	11	17	20	26
Grundschulen	7	9	10	12
Lehre & Forschung	15	27	35	45
Hauptschulen	8	13	11	15
Grund- & Hauptschulen	4	7	8	10
Verwaltungsgebäude	11	17	21	29
Gesamtschulen	10	12	12	16
Realschulen	7	9	10	12
Kindertagesstätten	11	14	13	16
Gymnasien	9	11	13	18
Schulen mit Turnhallen	6	8	9	10
Berufsschulen		13	16	19

* Kennwerte für Krankenhäuser in kWh/(Planbett·a)

** Kennwerte für Bäder in kWh/(m²-Beckenoberfläche·a)

Tabelle 4: Stromverbrauchskennwerte in kWh/(m²·a) für ausgewählte öffentliche Liegenschaften

Infolge der häufig nicht normalverteilten Erhebungen sind neben den Mittelwerten, als Durchschnitt über alle Kennwerte, weitere Angaben angeführt. Zusätzlich sind die 25% und 75%-Quantile der Verteilungen angegeben. Das 50%Quantile, der Meridian, ist die Mitte der Reihe der jeweiligen Kennwerte einer Verteilung. Im Maße der Verschiebung der Verteilungen gegenüber einer Normalverteilung weichen Meridian und Mittelwert entsprechend voneinander ab.⁵⁸

Um zu beurteilen, ob sich das Einspar-Contracting wirtschaftlich rentiert, sind die Kennwerte mit entsprechenden Sollwerten zu vergleichen. Soll-Energiekennwerte für den thermischen wie auch elektrischen Energieeinsatz finden sich zum Beispiel in der Schweizer Norm SIA 380/1. Die in der Tabelle 5 angegebenen Sollwerte liefern einen Richtwert für die Kennwerte, die bei einer energetischen Verbesserung von bestehenden Gebäuden angestrebt werden sollten. Der Vergleich der Energiekennwerte der Tabellen 3 und 5 ist nicht zielführend, da in Tabelle 3 der Heizenergieverbrauchskennwert, und in der Tabelle 5 der Energieverbrauchskennwert für Raumwärme und Warmwasser angegeben ist. Außerdem werden die Energiekennwerte der Krankenhäuser einmal auf die Planbetten und einmal auf die Bruttogeschossfläche bezogen. Selbst wenn man die Ist-Energiekennwerte der beiden verschiedenen Quellen in Tabelle 5 vergleicht, bemerkt man einen enormen Streubereich. Daher kann man diese Werte nur als groben Anhaltungspunkt für eine Abschätzung des Energieeinsparpotentials verwenden.

Gebäudekategorie	Ist-Mittelwerte Quelle ⁵⁹ [kWh/m ² ·a]	Ist-Mittelwerte Quelle ⁶⁰ [kWh/m ² ·a]	Sollwerte nach Sanierung SIA 380.1 Quelle ⁶¹ [kWh/m ² ·a]
Verwaltungsgebäude	183	179	98
Krankenhäuser	195	Werte nicht erhoben	182
Kindergärten	237	182	105
Heime	172	234	168
Schulen	197	165	107

Tabelle 5: Energieverbrauchskennwerte (Raumwärme und Warmwasser) von öffentlichen Gebäuden

⁵⁸ Vgl. Assmussen, Jörg, Handbuch Contracting, 2000, S.86.

⁵⁹ Fachinformationszentrum Karlsruhe (1991), S.41.

⁶⁰ Amt der öö. Landesregierung, Referat Umweltschutz (1994), S.15.

⁶¹ Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Hrsg.)1988, Tab.A1/4-2.

Solange keine internationalen Richtlinien zur Erhebung der Energieverbrauchskennwerte existieren und angewendet werden, sind Untersuchungen untereinander, wenn überhaupt, nur begrenzt vergleichbar. Es müssen die jeweiligen Rahmenbedingungen, unter welchen die Untersuchungen stattgefunden haben, berücksichtigt werden, damit aussagekräftige Schlussfolgerungen getroffen werden können.

Erste Schritte in diese Richtung sind aber bereits erkennbar. So gibt es von der Europäischen Union geförderte Projekte, die sich mit „Third Party Financing“ im Bereich der effizienten Energieverwendung auseinandersetzen. Im Folgenden wird kurz eine Software namens ENCONEX vorgestellt, welche im Rahmen des EU SAVE - Specific Actions for Vigorous Energy Efficiency - Programms gefördert wird.

4.1.3 Beurteilung des Potentials mit Hilfe der ENCONEX-Software

Die ENCONEX Software wurde in Rahmen des SAVE Programms der Europäischen Union gefördert und entwickelt. Das SAVE Programm der EU hat zum Ziel, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zu fördern. Mithilfe von Information, politischen Maßnahmen, Studien und Pilotprojekten soll die Allgemeinheit zum sparsamen Umgang mit Energieressourcen ermutigt werden.⁶²

Das Ziel des Projekts war die Entwicklung und Einführung einer Software zur Unterstützung von Einspar-Contracting Projekten bei Gebäuden. Durch die Möglichkeit, realistische Einsparpotentiale anhand des Expertensystems auch durch nicht Fachleute erheben zu können, soll ein größerer Kreis an Gebäuden für Contracting zugänglich gemacht werden.⁶³ Eine weitere Aufgabe des Programms ist es, dafür zu sorgen, dass eine Zunahme des Bewusstseins über die möglichen Energiesparpotentiale in Gebäuden stattfindet.

Dieses EDV-Tool ist grundsätzlich in zwei Stufen gegliedert. Die erste Stufe dient zur Analyse des vorhandenen Einsparpotentials. Diese Stufe ist auch für Nicht-Fachleute nützlich. In der zweiten Stufe werden dann konkrete Einsparmaßnahmen wirtschaftlich untersucht. Für die Ausarbeitung sinnvoller Maßnahmenpakete ist ein Fachwissen erforderlich. Daher sollte die Ausarbeitung nur vom Experten durchgeführt werden.

⁶² Vgl. Puskas, Stefan, Third Party Financing, Enconex-Expert System to support energy efficiency in Buildings.

⁶³ S. Puskas, R. Kolator, Energy- Ausgabe 1/02, S.26.

Im Folgenden wird nur ein Teil, die Grobanalyse des Programms, näher betrachtet. Für einen Gebäudebesitzer, der in der Materie nicht bewandert ist und nicht tiefer darin eindringen will, stellt sich primär die Frage, ob sich Contracting für seine Liegenschaft rentiert. Eine Möglichkeit zur Beurteilung bietet die Software Enconex. Es sei hier ausdrücklich erwähnt, dass dieses Programm noch viele andere nützliche Funktionen besitzt, die aber hier, im Rahmen der Diplomarbeit, nicht weiter erläutert werden.

Sehr positiv zu bewerten ist, dass das Programm dem Anwender die Möglichkeit bietet, es nach seinen Bedürfnissen anzupassen. ENCONEX liegt derzeit in einer Basisversion vor, ist aber als erweiterbares System aufgebaut, in das neue Datenbanken (geografische und regionale Benchmarks) und weitere Einzelmaßnahmen eingefügt werden können.⁶⁴ So kann zum Beispiel eine Liste von Maßnahmen zur effizienteren Energieversorgung erstellt werden. Anhand der eingegebenen Daten führt das Programm ein wirtschaftlich gewichtetes Ranking der Maßnahmen durch. Für Contracting Anbieter schafft das Programm ein Grobgerüst, das, vorausgesetzt es werden noch zusätzlichen Daten eingegeben, als ein nützliches Hilfsmittel für Contracting-Projekte angesehen werden kann.

Grobanalyse

Im ersten Schritt der Grobanalyse werden Objektdaten in die dafür vorhergesehenen Eingabemasken eingetragen, wie zum Beispiel Name, Ansprechpartner, Adresse, Telefonnummer. Im zweiten Schritt wird der Anwender aufgefordert, die technischen Daten des Gebäudes einzugeben. Diese umfassen die Art, beziehungsweise die Nutzung des Gebäudes, die Heizungsart, die dem Gebäude am nächsten befindliche Klimastation, sowie die Bruttogeschossfläche und die Nettogeschossfläche. Für die Art und Nutzung des Gebäudes, die Heizungsart und die Klimastationen stehen Drop-Down Menüs zur Verfügung. Dieser Umstand erleichtert die Eingabe und vereinfacht den Programmieraufwand für die Software. So sind zum Beispiel 68 Klimastationen aus 6 Ländern aufgelistet. Im Prinzip wird bei der Grobanalyse das untersuchte Gebäude einem gleichgenutzten Vergleichsgebäude in ähnlicher geographischer Lage gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung erfolgt anhand von entsprechenden Benchmarks, die in den Datenbanken des Programms enthalten sind. In der ersten Benutzungsphase des Programms wird es darum gehen, die vorhandenen Datenbanken durch Erfahrungswerte zu ergänzen.

Die nächste Eingabemaske gilt den finanziellen Daten. Nachdem man den kalkulatorischen Zinssatz und die Projektdauer eingegeben hat, gelangt man zum Kalkulationsfenster. Dort gibt man unter anderem die gewünschte Investitionssumme für das Contracting Projekt ein. Im „running costs“

⁶⁴ S. Puskas, R. Kolator, Energy- Ausgabe 1/02, S.26.

Fenster trägt man den jährlichen Stromverbrauch und den Heizenergiebedarf (jeweils in Kilowattstunden) und die entsprechenden Kosten in Euro ein. Anhand der bis zu diesem Zeitpunkt eingegebenen Daten kann nun das Programm ENCONEX in einer ersten Grobanalyse beurteilen, welche Contracting-Maßnahmen sich wirtschaftlich rentieren würden. Es wird zwischen dem wirtschaftlichen Einsparpotential des Stromverbrauchs und dem des Heizenergieverbrauchs unterschieden. Das berechnete Einsparpotential wird sowohl in Prozent, als auch in Euro angegeben. Sollte sich herausstellen, dass ein Contracting Potential gegeben ist, kann man sich entweder gleich an einen Contractor oder an ein unabhängiges Fachbüro wenden, das die Vorleistungen bis zur Ausschreibung durchführt. Auf jeden Fall ist es ratsam mit einer Energieagentur Kontakt aufzunehmen. Diese Agenturen beraten über die möglichen weiteren Vorgangsweisen.

4.2 Kontaktaufnahme mit einem Contracting-Anbieter

Nachdem der Gebäudeeigentümer den Entschluss gefasst hat Contracting in Betracht zu ziehen, ist der nächste Schritt die Datensammlung aller energierelevanten Informationen über das Gebäude. Dazu kann es hilfreich sein, einen Erhebungsbogen von einem Contractor anzufordern. Auch die Energieagenturen in den Bundesländern bieten solche Erhebungsbogen an. Je mehr energierelevante Informationen diese beinhalten, desto eher ist der Contractor in der Lage gleich beim ersten Gespräch über die allgemeine Contracting-Fähigkeit eine Aussage zu machen.

Die meisten Contractoren bieten Interessenten eine kostenlose Grobanalyse an. Sicherheitshalber sollte die Kostenfrage der Grobanalyse aber im vornhinein schriftlich geklärt werden. Diese Vereinbarung liegt im Interesse des Kunden, weil gemäß § 354 Abs. 1 HGB Leistungen eines Unternehmens im Zweifel entgeltlich sind.

§354 Abs.1 HGB: „Wer in Ausübung seines Handelsgewerbes einem anderem Geschäfte besorgt oder Dienste leistet, kann dadurch auch ohne Verabredung Provisionen ... fordern.“

Danach läuft Contracting wie folgt ab:⁶⁵

- 1. Grobanalyse
- 2. Feinanalyse
- 3. Hauptvertrag

⁶⁵ Vgl. Rathert, VDI Berichte 1424, S.1.

1. Grobanalyse

Die Grobanalyse ist im Prinzip eine Prognose. Der Contracting-Anbieter schätzt nach einer Besichtigung des Gebäudes und dessen technischer Anlagen sowie nach der Erhebung der relevanten Daten, wie zum Beispiel der bisherigen Energiekosten aufgrund spezieller Kennwerte, die möglichen Einsparungen, Aufwendungen und Amortisationszeiten.

2. Feinanalyse

Wurde bei der Grobanalyse ausreichend Potential für ein Contracting-Projekt festgestellt, kann der Gebäudeeigentümer den Contracting-Anbieter mit der Erstellung einer Feinanalyse beauftragen. In der Feinanalyse wird ein konkretes Leistungsangebot auf der Basis eines „Projektierungs“-Vertrags mit der Nutzerverwaltung erstellt. Normalerweise werden die Kosten der Feinanalyse dann nicht in Rechnung gestellt, wenn es zum Abschluss des Hauptvertrages kommt.

Um zu sehr erfolgsversprechenden Einsparpotentialen in den Grobanalysen vorzubeugen, die dann in der Feinanalyse nicht erreicht werden, erscheint es sinnvoll, folgende Vorgangsweise zu wählen:

Im Vertrag für die Feinanalyse sollte ein Vorbehalt enthalten sein, dass die im Rahmen der Feinanalyse ermittelten, vom Anbieter garantierten Einsparungen, um nicht mehr als zehn Prozent unter der in der Grobanalyse geschätzten Einsparungen liegen. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, kommt erstens der Hauptvertrag nicht zustande, und zweitens trägt der Contracting-Anbieter die Kosten der Feinanalyse. Wird also dieser Vorbehalt im Projektierungs-Vertrag angeführt, muss der Auftraggeber die Kosten der Feinanalyse nur dann tragen, wenn er den Hauptvertrag nicht abschließt, obwohl die Feinanalyse die zunächst geschätzten Einsparungen im wesentlichen bestätigt. Diese Vorgangsweise wurde unter anderem bei zwei Pilotprojekten in Braunschweig, der Physikalischen Technischen Bundesanstalt und der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, angewendet.⁶⁶

Bestandteile einer Feinanalyse sind:⁶⁷

- Aufgabendefinition zum Objekt
 - Bedarfsanforderung
 - Sanierungsziel
- Datenerfassung (Energieverbrauch, Charakteristiken)
- Beschreibung des Ist-Zustandes
 - Bauphysikalischer Zustand, im Besonderen die Gebäudehülle
 - Wärmeversorgung: Heizungsanlage, Regelungstechnik, Wärmeverteilung, Heizzonen, Heizkörper

⁶⁶ Vgl. Rathert, VDI Berichte 1424, S.2.

⁶⁷ Vgl. Bemann, Ulrich, Contracting Handbuch 2002, S.25.

- Warmwasserversorgung
 - Lüftungsanlagen
 - Kälteanlagen
 - Lichttechnische Anlagen
 - Wärmerückgewinnungsanlagen
- Nutzungsanforderung
 - Prüfung der Lieferverträge
 - Analyse des Ist-Zustandes, Vergleich unterschiedlicher Systemlösungen
 - Projektierung der ökonomisch und ökologisch sinnvollen Maßnahmen mit Kostenabschätzung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach Gewerken

3. Hauptvertrag

Sobald sich Nutzerverwaltung und Contracting-Anbieter über den Projektierungs-Vertrag einig geworden sind, kann der sogenannte Hauptvertrag abgeschlossen werden. Dieser beinhaltet das ganze Spektrum der Leistungsinhalte des Einsparvertrages (vgl. Kap. 5.4).

4.3 Abschätzung des Contracting Marktes in Österreich

Die Abschätzung des wirtschaftlich interessanten Investitionspotentials für den österreichischen Markt kann nur grob erfolgen. Allgemein kann aber festgestellt werden, dass ein Potential für eine entsprechende Marktentwicklung gegeben ist. Der Energiesparmarkt ist in Österreich noch ein Anbietermarkt. Es gibt zahlreiche kleinere und mittelgroße, private Unternehmen die Energiecontracting anbieten. Meistens können diese kleinen und mittelgroßen Unternehmen aber nur einen Teil eines umfangreichen Contracting-Projektes abdecken. Es bedarf daher des öfteren eines Generalunternehmers, der mit verschiedenen Subunternehmern zusammenarbeitet. In letzter Zeit ist jedoch eine leichte Tendenz in Richtung Entwicklung eines Nachfragemarktes feststellbar. Besonders wenn das Projektvolumen eine attraktive Größenordnung erreicht, ist ein großes Interesse seitens der Contracting-Unternehmen erkennbar. Energieagenturen übernehmen am Contracting Markt eine neutrale Vermittler- und Beraterfunktion. Diese Agenturen, die es in jedem Bundesland gibt, werden durch europäische und staatliche Mittel unterstützt.

In einer von der Energieverwertungsagentur durchgeführten Studie⁶⁸ wurde eine erste Abschätzung des Contracting-Marktes vorgenommen. Die Studie setzte ihren Schwerpunkt auf den Haushalts- und Dienstleistungssektor und auf die Anwendung von drei Technologie-Gruppen:

- Thermische Sanierung der Gebäudehülle (Einspar-Contracting)
- Installation von Energiemanagementsystemen (Einspar-Contracting)
- Einsatz von Blockheizkraftwerken (Anlagen-Contracting)

Obwohl die Vorschriften der Bauordnungen für den Wärmeschutz von Gebäuden in den letzten Jahrzehnten strenger geworden sind, stieg der Wärmebedarf im Haushaltssektor kontinuierlich. So betrug das jährliche Wachstum des Wärmebedarfs 1,9% im Haushaltssektor zwischen 1973 und 1993. Der Strombedarf wuchs in dieser Zeitspanne jährlich um 4,8% im Haushaltssektor und um 4,2% im Dienstleistungssektor. Laut dieser Energieverbrauchsstatistik sind die Zuwachsraten des Stromverbrauchs im Haushalts- und Dienstleistungssektor mehr als doppelt so groß wie die Zuwachsraten des jährlichen Wärmebedarfs. Eine Trendwende ist derzeit nicht zu erkennen.

Anhand dieser Zahlen lässt sich erkennen, dass Contracting für strombezogene Maßnahmen zunehmend an Bedeutung gewinnt. So gibt es jetzt schon einige Projekte, bei denen die Stromkosten den größten Anteil an den Gesamtenergiekosten bilden. Der Haushaltssektor besitzt einen Anteil von 80% am Energieverbrauch des Tertiärsektors und ist daher bedeutender als der Dienstleistungssektor. Für Contracting-Projekte ist aber der Dienstleistungssektor wesentlich attraktiver, weil, im Gegensatz zum Haushaltssektor, die meisten Objekte das nötige Projektvolumen besitzen. Die großen Energieverbraucher im Dienstleistungssektor sind die Hotellerie, der Handel und die Gebietskörperschaften, die zusammen fast 60% der Endenergie in diesem Sektor verbrauchen.

Allgemein wird davon ausgegangen, dass, vorausgesetzt das nötige Projektvolumen ist gegeben, Energieeinsparpotentiale von zwanzig Prozent für ein erfolgreiches Contracting-Projekt ausreichend sind. Laut der Studie der EVA sind in den allermeisten Fällen diese zwanzig Prozent durch Sofortmaßnahmen bzw. sich durch kurzfristig refinanzierende Investitionen erzielbar. Die untersuchten Teilmärkte – öffentliche Verwaltungsgebäude, Schulen, Krankenhäuser und Beherbergungsbetriebe der gehobenen Kategorie - verbrauchen etwa 27 Prozent des Energieverbrauchs im Dienstleistungssektor. Für den restlichen Teil des Dienstleistungssektors und des Haushaltssektors reichen die verfügbaren Daten und Informationen für eine umfassendere Marktanalyse nicht aus.

⁶⁸ EVA, Drittfinanzierung in Österreich: Modelle zur praktischen Umsetzung.

Teilmarkt	Potentielles Investitionsvolumen	Anteile der Contracting-Projekte am Gesamtbestand	Energieeinsparung im gesamten Teilmarkt durch Contracting
Öffentliche Verwaltung (Bürobereich)	42,4 Millionen €	55% ⁶⁹	7 Millionen €/a
Schulen	46,1 Millionen €	22%	7,7 Millionen €/a
Allgemeine Krankenhäuser	42,3 Millionen €	Wärme 45% Strom 60%	Wärme 2,5 Mio. €/a Strom 4,6 Mio. €/a
Hotellerie (gehobene Kategorie)	100,3 Millionen € (nur Wärme)	56% (nur Wärme)	16,7 Millionen €/a (nur Wärme)

Tabelle 6: Potential für Einspar-Contracting in ausgewählten Teilmärkten des Dienstleistungssektors⁷⁰

Diese Untersuchung für einzelne Teilmärkte innerhalb des Dienstleistungssektors stammt aus dem Jahr 1997. Inzwischen läuft das Projekt „Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien“. Bei dem Schulprojekt wurden bisher über 2,5 Millionen Euro investiert. Im Jahr 2001 wurden allein bei diesem Projekt über 750.000 Euro an Energiekosten eingespart. Bei einem Vergleich der Investitionssumme mit der erzielten Einsparung fällt auf, dass dieses Verhältnis wesentlich günstiger ausfällt, als es in der Untersuchung angenommen wurde. Das kann aber auch darauf zurückzuführen sein, dass nur jene Schulen für dieses Projekt ausgewählt wurden, die sich besonders gut für Einspar-Contracting eigneten.

⁶⁹ Hochgerechnet über die Kubatur.

⁷⁰ EVA, Drittfinanzierung in Österreich: Modelle zur praktischen Umsetzung, Zusammenfassung des Endberichtes, S.4.

5 ANWENDUNG VON EINSPAR-CONTRACTING IN GEMEINDEN

Es gibt mehrere Gründe, warum Gemeinden in Österreich Contracting anwenden. Zwei sehr wichtige Motive sind das begrenzte Gemeindebudget und die aus dem Jahr 1993 stammende EU-Richtlinie 93/76/EWG. Diese Richtlinie des Rates zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effiziente Energienutzung hat mit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union im Jahre 1995 Gültigkeit erlangt. Die Mitgliedstaaten werden ausdrücklich dazu aufgefordert, die Drittfinanzierung von Energiesparinvestitionen im öffentlichen Bereich mittels nationaler Programme zu fördern.⁷¹ Die Mitglieder der Europäischen Union sind außerdem laut „Maastricht-Kriterien“ dazu angehalten, übermäßige öffentliche Defizite zu vermeiden. Daher müssen auch die Gemeinden ihren Anteil dazu beitragen. Investitionen in die Energieeffizienz würden das Gemeindebudget unnötig belasten und den Spielraum für andere notwendige Investitionen verkleinern. In Zeiten von knapp kalkulierten Gemeindebudgets, bei denen jedes ausgabenseitige Einsparpotential willkommen ist, bietet Contracting eine attraktive Lösungsmöglichkeit dieser Problemstellung.

In allen Gemeinden, in denen Contracting zum Thema wird, geht es sofort auch um Geld. Das belegt die von der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) im Sommer 1999 durchgeführte Umfrage in Österreichischen Gemeinden. Demnach gaben 61 Prozent der antwortenden Gemeinden die Kosteneinsparung als größten Vorteil des Einspar-Contractings an. Gleich an zweiter Stelle war die Nennung der Emissionsverminderung.

5.1 *Umweltpolitische Zielsetzungen*

Fast alle auf dem Gebiet des Klimaschutzes tätigen Wissenschaftler gehen von einer Verschlechterung der Klimaverhältnisse aus.⁷² Je schneller die Erderwärmung fortschreitet, desto größer ist die Gefahr ökologischer Katastrophen. Der Grund für die Erderwärmung ist der sogenannte Treibhauseffekt. Infolge der Zunahme der Treibhausgase CO, CO₂, CH₄, N₂O und FCKW in der Atmosphäre kommt es zur Erderwärmung. Das ungiftige, farb- und geruchlose Kohlendioxid ist der Hauptverursacher des Treibhauseffektes. Kohlendioxid entsteht überwiegend beim Verbrauch von Energie. Maßnahmen zur Kohlendioxidverminderung müssen daher primär auf die Reduktion des Energieverbrauchs zielen, also auf das Energiesparen. Doch Energiesparen ist nicht mit Komfortverzicht gleichzusetzen. Durch neuartige Energietechnologien kann Energiesparen sogar Komforterhöhung ermöglichen.

⁷¹ Vgl. Freund, Robert, VDI Berichte NR.1424, 1998, S.224.

⁷² Vgl. Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene, Kapite2, S.4.

Das größte Potential zur Verminderung der Kohlendioxidemissionen liegt in der energietechnischen Sanierung des Gebäudebestandes.⁷³ Da die öffentliche Hand im Besitz eines großen Gebäudebestandes ist, besteht dort ein erhebliches Kohlendioxidminderungspotential.

International gibt es die verschiedensten Vereinbarungen zur Senkung der Treibhausgase. Die bisherige weltweite Klimapolitik ist charakterisiert durch relativ ambitionierte Ziele, deren Umsetzung aber stark zu wünschen übrig lässt.

5.1.1 Das Toronto Ziel

Auf der Weltklimakonferenz in Toronto im Jahr 1988 haben sich die Teilnehmer das Ziel gesetzt, die Kohlendioxidemissionen bis zum Jahr 2005 um 20 Prozent zu reduzieren. 1990 übernahm die österreichische Bundesregierung freiwillig die Verpflichtung, gemäß den Empfehlungen der Konferenz von Toronto, bis zum Jahr 2005 die Kohlendioxidemissionen um 20 Prozent, bezogen auf das Jahr 1988, zu senken. Im Mai 1990 wurde die „Austrian CO₂ Commission“, kurz ACC, gegründet. Mitglieder dieser Kommission waren Wissenschaftler österreichischer Universitäten, die Umweltsprecher der im Parlament vertretenen Parteien und sogar Vertreter von Greenpeace. Aufgabe dieser Kommission war es, die Bundesregierung in Klimafragen, im Besonderen im Erreichen des sogenannten Toronto Zieles, zu beraten.⁷⁴ Doch die von der Kommission entwickelten Strategien wurden teilweise gar nicht, teilweise viel zu langsam umgesetzt. So wurde schon im Jahr 1992 im Jahresbericht der Kommission davor gewarnt, dass, bei Ausbleiben der vorgeschlagenen gesetzlichen Lenkungsmaßnahmen, das Toronto Ziel nicht zu erreichen sei. Statt einer Reduzierung, stieg in den Jahren 1990 bis 1999 die Kohlendioxidemission um 5,9 Prozent.⁷⁵ Die Diskrepanz zwischen den ehrgeizigen Ambitionen und der effektiven Realisation ist damit offensichtlich.

5.1.2 Das Kyoto-Protokoll

Im Jahr 1997 verpflichteten sich 38 Industriestaaten, bis zur Zielperiode 2008-2012, ihre Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 im Durchschnitt um 5,2 Prozent zu reduzieren.⁷⁶ Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union einigten sich auf eine Reduktion der Treibhausgase von acht Prozent. Österreich verpflichtete sich, die Treibhausgase um 13 Prozent zu reduzieren.

⁷³ Vgl. Glatzel, Wolf-Dieter, Handbuch Contracting, 2000, S.27.

⁷⁴ Vgl. Hackl, Albert, Die Österreichischen Reduktionsziele für Treibhausgas-Emissionen von Toronto bis Kyoto.

⁷⁵ www.europa.eu.int/comm/enviroment/climate/home_en.htm.

⁷⁶ Vgl. Schleicher, Österreichs Klimapolitik: Die Chance des Scheiterns, S.12.

Die USA erklärten im März 2001, dass sie sich nicht mehr an der Umsetzung des Kyoto-Protokolls beteiligen werden. Die EU übernahm die Führungsrolle in den weiteren Verhandlungen und hielt an der Fortführung des Kyoto-Prozesses fest. Auf den folgenden Klimakonferenzen in Bonn und Marrakesch wurden die formalen Details der Kyoto-Vereinbarung fixiert. Kritiker sprechen vom sogenannten „Kyoto Light“, weil bei der Gesamtreduktion der Treibhausgase deutliche Abstriche gemacht wurden. Dennoch sind zum Erreichen des Kyoto-Protokolls entsprechende energiepolitische Maßnahmen zu setzen.

Die Österreichische Bundesregierung sieht Contracting, im Rahmen der Bemühungen zur Erreichung der Kyoto-Vereinbarungen, als ein zentrales Instrument zur Reduktion der treibhausrelevanten Emissionen.⁷⁷ Deshalb strebt das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) ein Contracting-Impulsprogramm an, das mit Mitteln des Bundes und durch Unterstützung der Länder realisiert werden soll. Auch im Bereich der privaten Dienstleistungsgebäude soll Contracting durch die Umweltförderung unterstützt werden. Im Jahr 2001 wurde aus diesem Grund die Arbeitsgruppe Contracting der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt gegründet. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe gehen davon aus, dass eine Verdoppelung des Contracting-Marktvolumens binnen drei Jahren realistisch ist.

5.1.3 Klimaschutzbündnisgemeinden

Zur Förderung der Maßnahmenumsetzung wurde das sogenannte Klimabündnis gegründet. Beim Klimabündnis zum Erhalt der Erdatmosphäre geht es um das gemeinsame Interesse am Schutz des Weltklimas. Als Klimabündnis-Gemeinde wird die Vereinigung zwischen Europäischen Gemeinden, Städten und Ländern, sowie der Zusammenschluss indianischer Organisationen im Amazonas Raum, bezeichnet.⁷⁸ Der Beitritt erfolgt durch Gemeinderatsbeschluss, Unterzeichnung des Klimabündnismanifestes und Beitritt zum Internationalen Verein Klimabündnis/Alianza del Clima.

Mit dem Beitritt verpflichtet sich die Gemeinde zu:⁷⁹

- Beteiligung an regionaler und österreichischer Kooperation
- Teilnahme an Klimabündnistreffen
- Einrichtung offenerer lokaler Arbeitskreise mit Bürgerbeteiligung
- Regelmäßigen Berichten über Umsetzung in Bereichen Kohlendioxidreduktion, Projektpartnerschaft und Entwicklungspolitik

⁷⁷ ÖGUT-Arbeitsgruppe, Contracting – ein Instrument zur Erreichung des Kyoto-Zieles, 2001, S.3.

⁷⁸ www.Klimabündnis.at/Gemeinden 31.07.2002.

⁷⁹ Vgl. Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene, Kapitel 2, S.14.

- Lokaler Öffentlichkeitsarbeit
- Vorbildfunktion der kommunalen Einrichtungen
- Finanzieller Unterstützung für lokale Koordinationsarbeit und Projektpartnerschaft in Amazonien

Ein Verzeichnis aller Klimaschutzbündnisgemeinden kann im Internet unter www.klimabündnis.at abgerufen werden. Klimaschutzbündnisgemeinden in Österreich verpflichten sich zur Reduktion der Treibhausgas-Emission bis zum Jahr 2010 um 50 Prozent gegenüber 1987. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, müssen die Gemeinden einerseits Energie effizienter verwenden und andererseits vermehrt auf erneuerbare kohlenstoffärmere Energieträger umsteigen. Für die Steigerung der Energieeffizienz ist Einspar-Contracting eine Möglichkeit.

5.2 Projektvorbereitung

Da ein Contracting-Projekt sehr komplexe, interdisziplinäre Dienstleistungsaufgaben umfasst, erfordert die Umsetzung eine sehr gründliche Vorbereitungsphase. Die folgenden Schritte bis zum Vertragsabschluß gelten nicht nur für Gemeinden, sondern können auch als Leitfaden für andere Contracting-Projekte dienen.

5.2.1 Projektbeteiligte

Der Umfang eines Contracting Projektes ist beträchtlich. Damit Contracting möglichst ohne Komplikationen abläuft, ist eine ausführliche Planung eine der Grundvoraussetzungen. Am Anfang eines Projektes sollte der Verantwortungsbereich für wichtige Energiefragen innerhalb der Gemeinde geklärt werden.

Die politischen Gremien und die Verwaltung der Gemeinde sollten nach folgenden Gesichtspunkten untersucht werden:⁸⁰

- Wieviele Personen, Abteilungen, Ausschüsse sind mit Energiefragen befasst?
- Zu welchen Themenschwerpunkten gibt es konkrete Kompetenzen?
- Welche fachliche Vorbildung oder Spezialkenntnisse gibt es bei welchen Personen?
- Gibt es Interesse einzelner Mitglieder, sich mit Energiefragen verstärkt zu befassen?

⁸⁰ Vgl. Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene, Kapitel 5, S.10.

- Welche vorhandenen Infrastruktureinrichtungen können benützt werden?
- Sind andere organisatorische Modelle, z.B. aus dem Sozialbereich, vorhanden, deren Erfahrungen und Struktur genutzt werden können?

Contracting in Gemeinden geschieht nicht durch die Einführung neuer Strukturen, sondern durch die Umsetzung konkreter Maßnahmen in vorhandenen Strukturen. Es sollten keine eigenen Organisationsmodelle erzeugt werden, sondern vorhandene Organisationsmodelle so gestaltet werden, dass erforderliche Entscheidungen schnell getroffen und Handlungen effektiv gesetzt werden können. Von Vorteil ist, wenn sich der Bürgermeister der Gemeinde aktiv engagiert und vollinhaltlich hinter allen Maßnahmen steht.

Synchron dazu sollte abgeklärt werden, wer in die Planung eingebunden werden muss. Dies sind alle, die direkt vom Projekt betroffen sind. Bei der öffentlichen Hand können sehr komplexe Zusammenhänge bestehen.

Daher ist es sinnvoll folgende Punkte im Anfangsstadium der Projektvorbereitung zu klären:⁸¹

- Wer ist der Gebäudeeigentümer?
- Wer bezahlt die Betriebskosten, insbesondere die Energiekosten?
- Wer hat die Erhaltungspflicht? Wer kommt für die Investitionen ins Gebäude auf?
- Existiert eine Gebäudeverwaltung? Wenn ja, welche Aufgaben hat diese?
- Wird das Gebäude von Nutzern frequentiert, die wesentlichen Einfluss auf die Energiekosten haben, diese aber nicht zahlen? (z.B. Schule: Lehrer und Schüler)

Natürlich werden nicht alle Projektbeteiligte in die Projektvorbereitungsphase eingebunden. Während für die Gebäudenutzer eine ausführliche Information als ausreichend angesehen wird, ist die Einbindung jener Partner, die die Kosten im Rahmen der Gebäudebewirtschaftung zu tragen haben, eine Grundvoraussetzung.

⁸¹ Vgl. EVA, Einspar-Contracting in der Praxis, S.13.

5.2.2 Projektumfang

Als nächstes sollte der Umfang des Contracting Projektes geklärt werden. Üblicherweise verwaltet eine Gemeinde mehrere Gebäude. In diesen Liegenschaften ist sie unter anderem für die Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung verantwortlich. Für die sich in ihrem Eigentum befindlichen Heizungsanlagen bezieht die Gemeinde Erdgas, Heizöl oder Strom. Die Verwaltung ist für die Betriebsführung und Instandhaltung zuständig.

Beim Contracting in Gemeinden werden meistens mehrere Arten von Contracting (vgl. Kap. 2.2) angewendet. Da die Gemeinde in der Regel mehrere Liegenschaften verwaltet, kommt das Pooling Modell zur Anwendung. Selbst bei kleinen Gemeinden gibt es Pilotprojekte, bei denen sich mehrere Gemeinden zu einem Objektpool für eine gemeinsame Ausschreibung zusammenschließen, um die erforderliche Attraktivität für Contractoren zu erreichen. Je nach Art und Größe der verwalteten Liegenschaften ist auch das Anlagen-Contracting anwendbar. Zum Beispiel⁸²: Eine Gemeinde verwaltet ein Hallenschwimmbad. Ein Energiedienstleistungsunternehmen (EDU) installiert ein Blockheizkraftwerk und tritt bei der Gemeindeverwaltung als Wärme- und Stromlieferant auf. Das EDU kümmert sich um die Beschaffung der benötigten Brennstoffe und ist für die Betriebsführung und Wartung der Anlage zuständig. Die Gemeindeverwaltung wird sich am ehesten dann für eine Auslagerung der Energieversorgung interessieren, wenn dadurch die Betriebskosten reduziert werden können.

Um den Umfang des Contracting-Projektes einschätzen zu können, sollte das Einsparpotential in etwa abgeschätzt werden. Dafür wiederum ist eine Gebäudeauswahl zu treffen. Eine Energiebuchhaltung kann sehr hilfreich für eine sinnvolle Auswahl der Gebäude sein.

Exkurs:

Energiebuchhaltung:

Die Energiebuchhaltung zählt zu den Energieinformationssystemen. Diese Energieinformationssysteme dienen der Erfassung, der Analyse und Aufbereitung aller energierelevanten Daten. Diese Daten werden systematisch dokumentiert und regelmäßig aktualisiert. Die Energiebuchhaltung dient also der Erfassung der Ist-Daten sowie der Darstellung der zeitlichen Entwicklung und ist dadurch Ausgangsbasis für sämtliche energierelevanten Entscheidungen.⁸³

⁸² EVA, Einspar-Contracting für kleine und mittelgroße Gemeinden in Österreich.

⁸³ Vgl. Kaiser, Sven, Handbuch für betriebliches Energiemanagement, S.40.

Idealerweise besteht die Energiebuchhaltung aus drei Teilen⁸⁴:

- Erhebung und Dokumentation des Zustandes der Gebäude: es werden alle energietechnischen Kennwerte (z.B. k-Wert, Nutzfläche, Kesselleistungen) des Gebäudes erhoben. Wichtig ist auch die Zuordnung der wichtigsten Verbraucher zu den einzelnen Zählern. Bei Bedarf ist auch eine Ergänzung der Messeinrichtungen erforderlich.
- Laufende Verbrauchskontrolle: der Energieverbrauch aller Energieträger wird in regelmäßigen, kurzen und aussagekräftigen Abständen erhoben. Diese Verbrauchsaufzeichnungen dienen unter anderem auch zur Kontrolle des Energieverbrauchs und es können Maßnahmen zur Energieeinsparung sofort getroffen werden. Dafür sind auch Klimadaten und schwankende Benutzungsdaten zu erheben. Dies ermöglicht auch ein sofortiges Reagieren, wenn der Verbrauch in einem Bereich überraschend ansteigt.
- Jährliche Verbrauchsbilanz: darin sollten der jährliche Gesamtenergieverbrauch und die jährlichen Gesamtkosten aufscheinen. Dafür ist es notwendig, eine Bestandsaufnahme der Lager (Holzlager) und Tankinhalte durchzuführen und sämtliche Zähler (Gas, Elektrizität, Wasser) abzulesen. Der Gesamtenergieverbrauch sollte auf die Verbraucherstrukturen umgelegt werden.

Durch die Energiebuchhaltung entsteht eine Informationsbasis, die sowohl für Vergleiche innerhalb, als auch außerhalb der Gemeinde herangezogen werden kann.

Diese Daten sind für die Prioritätenfestsetzung langfristiger Sanierungsmaßnahmen äußerst hilfreich. Die Energiebuchhaltung ermöglicht dem Contractor leichter und schneller eine Aussage über die Eignung eines potentiellen Gebäudes für Contracting zu treffen. Bei einem Contracting-Projekt ist auch die sogenannte Ist-Situation festzuhalten, bevor Maßnahmen zur Energieeinsparung getroffen werden. Nur ein Vergleich mit der Ist-Situation ermöglicht die Feststellung der Energieverbrauchsreduktion nach der Durchführung der Investitionen des Contractors. Auch während der Vertragslaufzeit des Contracting-Projektes ist es erforderlich, die tatsächlichen Verbrauchsmengen und Kosten zu erfassen. Anders könnte die Nichteinhaltung des vereinbarten Einsparungszieles nicht bewiesen werden. Damit wären auch die eventuell vereinbarten Pönalezahlungen für die Nichteinhaltung hinfällig. Darüber hinaus kann Energiebuchhaltung ein nützliches Planungsinstrument für Gemeindebudgets, eine Hilfe zur Erstellung von Emissions- und Energiebilanzen, sowie ein Anreiz für sparsamen Umgang mit Energie (Bewusstseinsbildung, Benutzerverhalten) sein.

⁸⁴ Vgl. Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene, Kapitel 5, S.18-19.

Alle diese positiven Eigenschaften sind ein Grund dafür, dass es seit vielen Jahren in Österreich Versuche gibt, den Einsatz von Energiebuchhaltung in Gemeinden auszuweiten. Aber es gibt immer noch viele weiße Flecken auf der „Landkarte der kommunalen Energiebuchhaltung“.⁸⁵

Ende Exkurs

Auf welche Art und Weise eine Objektauswahl getroffen werden kann, ist in Kap. 4.1 nachzulesen. Ergänzend hinzuzufügen ist, dass die Energieverbrauchskennzahlen nur ein Anhaltspunkt für den Energieverbrauch sind, aber nichts über die damit verbundenen Kosten aussagen. Die Kosten werden nicht nur durch den Verbrauch, sondern auch durch die Tarifhöhe und Tarifstruktur beeinflusst. Gründe für zu hohe Kosten können ein ungünstiger Liefervertrag mit dem Energieversorgungsunternehmen, eine ungünstige Nachfragestruktur – die hohe Kosten verursacht – und generell hohe Tarife im Versorgungsgebiet sein.⁸⁶ Dem Contractor sind die marktüblichen Energiepreise bekannt und er kann gegebenenfalls mit dem Energieversorgungsunternehmen über eine Tarifierpassung verhandeln.

Seit der Liberalisierung des Strommarktes ist auch ein Stromanbieterwechsel durchaus überlegenswert. Gerade bei Großkunden sind die Energieversorgungsunternehmen für Tarifierpassungen gesprächsbereit. Der Contractor kann auch durch entsprechende organisatorische und/oder technische Maßnahmen die Nachfragestruktur – zum Beispiel Leistungsspitzen – beeinflussen.

Prinzipiell ist zu sagen, je höher die Tarife im Versorgungsgebiet sind, desto anziehender ist dieses Gebiet für den Contractor, weil jede eingesparte Kilowattstunde mehr wert ist.

5.2.3 Projektziele

Contracting ist kein Standardprodukt. Das Dienstleistungsangebot der Contractoren ist sehr umfangreich. Damit ein maßgeschneidertes Leistungspaket optimal für die betroffene Gemeinde geschnürt werden kann, ist es notwendig, dass die Zielsetzungen, die mit dem Projekt verfolgt werden, genau definiert werden. Einzelne Leistungen können für die eine Gemeinde von großer, für eine andere von nebensächlicher Bedeutung sein. Es ist daher notwendig, aus dem umfangreichen Angebot der möglichen die erwünschten Leistungen von Contracting auszusuchen.

⁸⁵ Vgl. Kommunale Energiebuchhaltung – Marktübersicht Software, S.3.

⁸⁶ Vgl. EVA, Einspar-Contracting in der Praxis, S.55.

Das Gemeindebudget soll entlastet und ökologische Effekte sollen erreicht werden. Weitere wichtige Ziele werden angestrebt:

- Steigerung der Verfügbarkeit der haustechnischen Anlagen

Die Wartung der haustechnischen Anlagen in den Gebäuden der Gemeinde ist zu überprüfen. Meistens werden die Anlagen erst im Anlassfall umgehend instandgesetzt. Viele Contracting-Anbieter übernehmen bei Bedarf die Wartung und die Instandhaltung der haustechnischen Anlagen. Durch diese Maßnahmen wird die Verfügbarkeit der Anlagen gesteigert.

- Reduktion der Instandhaltungskosten

Bei Vereinbarung übernimmt der Contractor die Wartung und Instandhaltung der haustechnischen Anlagen. Damit kann die Gemeinde aus bestehenden Wartungsverträgen aussteigen. Das führt im Allgemeinen zu einer Verringerung der veranschlagten Wartungskosten. Ein Teil der Kosten kann abgedeckt werden durch die Einsparung, die durch den Synergieeffekt zwischen der Durchführung der Einsparungsmaßnahmen und der Wartung und Betriebsführung der Anlagen entsteht.

- Wertsteigerung und bessere Verwertbarkeit des Gebäudebestandes

Werden bei bestimmten Gebäuden in der Gemeinde Maßnahmen zur Sanierung der Gebäudehülle getroffen oder die haustechnischen Anlagen auf den neuesten Stand der Technik gebracht, führt dies zu einer Wertsteigerung oder zumindest zu einer Werterhaltung der Gebäude. Da der Contractor einen niedrigen Energieverbrauch über einen bestimmten Zeitraum garantiert, führt das zu einer besseren Verwertbarkeit der Gebäude. Gleich ob es sich um Mieter oder Käufer der Objekte handelt, niedrige Betriebskosten sprechen für die Immobilie. Bei der Vertragsgestaltung sollte auf einen möglichen Verkauf der Liegenschaft Rücksicht genommen werden. Einem potentiellen Käufer sollte die Möglichkeit eingeräumt werden, dass er ohne Probleme den Vertrag fortsetzen kann.

- Nutzungskomfortverbesserung

In manchen Gebäuden gibt es einige wenige Räume, in denen es im Winter einfach nicht warm genug wird. Bei einer älteren Zentralheizung ist es nicht möglich die Temperatur in den Räumen getrennt zu regulieren. Also entweder die übrigen Räume werden überheizt, oder es ist in diesem einen Raum zu kalt. Dieser Misstand kann im Rahmen eines Contracting-Projektes beseitigt werden. Bei Contracting wird nicht nur der Energieverbrauch reduziert, sondern die Energie wird auch gezielt und

bedarfsgerecht eingesetzt. Dadurch tritt in diesen Gebäuden eine Verbesserung des Nutzungskomforts ein.

➤ Impulse für die regionale Wirtschaft

Im Rahmen einer Ausschreibung oder bei der freihändigen Vergabe kann auch die Einbindung der Betriebe aus der Region mit klein- und mittelbetrieblicher Struktur (KMU) ein Vergabekriterium sein. Die Einbindung dieser Betriebe hat eine günstige Auswirkung auf die regionale Wertschöpfung und auf den Technologietransfer in die Region. Negative Auswirkungen kann die gewünschte Einbindung lokaler Betriebe auf die Attraktivität des Projekts für Contractoren bei kleinerem Projektumfang haben. Die erstmalige Zusammenarbeit mit einem lokalen Betrieb stellt ein gewisses Risiko dar und durch die Beteiligung firmenexterner Betriebe sinkt die Gewinnmarge.

➤ Größtmögliche, wirtschaftlich noch vertretbare Emissionsverminderung

Oftmals haben sich Klimaschutzbündnisgemeinden dieses Ziel gesetzt, um ihrer Verpflichtung, der Reduktion der Treibhausgase, nachzukommen (vgl.4.1.3). Je länger die Vertragsdauer des Contracting-Projektes gewählt wird, desto mehr Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung rentieren sich für den Contractor.

Diese Zielsetzungen stehen teilweise in gegenseitigen Abhängigkeiten und müssen daher ihrer Priorität nach gewertet werden. Für die Beteiligten werden die verschiedenartigen Zielsetzungen von unterschiedlicher Bedeutung sein. Damit das Vorhaben auf eine größtmögliche Akzeptanz stößt, ist es unumgänglich, dass alle wesentlichen Beteiligten (vgl. Kap. 5.2.1) in den Entscheidungsprozess eingebunden werden. Eine Möglichkeit, um eine breite Basis zu schaffen und einen Konsens zu finden, ist, dass die Beteiligten über die Gewichtung der Zielsetzungen abstimmen. Nach einer ausführlichen Erläuterung der Zielsetzungen können die Beteiligten ihre subjektive Bedeutung der Zielsetzungen mittels Bewertungsschema festlegen (Tabelle 7).

Nachdem die Zielsetzungen anhand eines Schemas bewertet worden sind, sollte der weitere Ablauf des Projektes geklärt werden. Zwei der wichtigsten weiteren Festlegungen sind:

- Verteilung der Verantwortung zwischen den beteiligten Projektpartnern
- Contracting oder Intracting

Zielsetzung	1	2	3	4	5
Energiebezug verringern					
Energiebezugsbeträge verringern					
Positive ökologische Effekte herbeiführen					
Haustechnik auf den aktuellen Stand bringen					
Gebäudesubstanz erhalten					
Dämmstandard verbessern					
Nutzungskomfort steigern					
Verfügbarkeit der haustechnischen Anlagen verbessern					
Gute Presse					
Eigenes Personal entlasten					
Möglichst wenig Zusatzaufwand für die Mitarbeiter					
Möglichst wenig Aufgaben aus der Hand geben					
Nutzerverhalten verbessern					
Möglichst hohes Investitionsvolumen auslösen					
Beitrag zur Belebung des lokalen Gewerbes					

1 = sehr wichtig; 5 = unwichtig

Tabelle 7: Bewertungsraster: Zielsetzungen für ein Contracting Projekt⁸⁷

5.2.4 Intracting

Intracting (vgl. Kap. 2.2.4) bietet sich immer dann als Alternative zu Contracting, wenn drei entscheidende Voraussetzungen in der Gemeinde gegeben sind:

- In der Gebäudeverwaltung der Gemeinde gibt es Personal mit umfassendem Einspar-Know-how.
- Das zuständige Gemeindepersonal hat ausreichend Zeit für die Planung der Maßnahmen und die Umsetzungsbegleitung.
- Finanzielle Mittel müssen in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.

⁸⁷ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998.

Sind diese Bedingungen erfüllt, kann auf die Einbindung eines externen Partners in das Projekt verzichtet werden. Im Jahr 1998 wurden in Deutschland 84 Städte, die mehr als 100.000 Einwohner haben, über ihre Intractingaktivitäten befragt. Die Auswertung der verwertbaren Antworten aus 58 Städten ergab:⁸⁸

- Intracting ist in 40 Städten bekannt, in 12 Städten war Intracting definitiv nicht bekannt.
- Vier Städte haben Intracting bereits eingeführt.
- Fünf Städte sind in der Planungsphase.
- 47 Städte nutzen Intracting nicht.
- 12 Städte äußerten Interesse an Intracting.

Im Unterschied zu Contracting treten bei Intracting immer wieder Konflikte innerhalb der Verwaltung auf. Wesentlich ist, wenn von Anfang an die Frage der Zuständigkeiten genau geklärt wird. In den Städten wo Intracting bereits eingeführt wurde, beziehungsweise gerade in der Planungsphase steckte, wurde das Zuständigkeitsproblem als eine der Hauptschwächen bezeichnet. Weitere Schwächen sind der höhere Verwaltungsaufwand als bei klassischer Finanzierung und, dass der notwendige Personalbedarf schwerer durchzusetzen ist, als externe Arbeit anzufordern. Das Gemeindepersonal muss erst motiviert werden, weil monetäre Leistungsanreize fehlen. Andererseits wird das betriebswirtschaftliche Denken in der Verwaltung geschult und die Gemeinde ist immer genau informiert, welche Aktivitäten vor Ort passieren.

Wenn die drei obengenannten Hauptvoraussetzungen gegeben sind, sollten die positiven und die negativen Auswirkungen von Intracting diskutiert werden. Abhängig von den Rahmenbedingungen kann für jede Gemeinde ein anderes Einsparmodell von Vorteil sein.

5.3 Festlegungen

Stehen einmal Projektbeteiligte, Projektumfang und Projektziele fest, ist der nächste Schritt, Rahmenbedingungen für das Contracting-Projekt festzulegen. Damit der Contractor sein umfangreiches Fachwissen für ein Maßnahmenpaket einsetzen kann, sollten ihm von der Gemeinde gewisse Vorgaben gemacht werden. Eine schwierige Aufgabe ist es nun, die richtige Mischung zwischen definierten Grenzen und dem Gestaltungsspielraum für den Contractor zu finden.

Genau definierte Vorgaben sind Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Angebote verschiedener Contractoren.

⁸⁸ Kora, Kristof, Kommunales Intracting, 1998, S.9.

Die Schere zwischen, einerseits dem Bieter detailliert vorgegebener Ausführungsplanung, die den Gestaltungsspielraum der Einsparprofis einengen, und andererseits den notwendigen vorgegebenen Rahmenbedingungen für die Vergleichbarkeit der Angebote, gilt es bestmöglich zu schließen.

Folgende Festlegungen hinsichtlich des Leistungspaketes des Contractors sollten getroffen werden:⁸⁹

- gewünschte Vertragsdauer
- Ausgestaltung der Einspargarantie
- Vorgaben an das Leistungsspektrum der Auftragnehmer
- Festlegen des Komfortstandards
- Vorgabe von fix durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen
- Festlegung des Verfahrens zur Ermittlung der Kosteneinsparungen

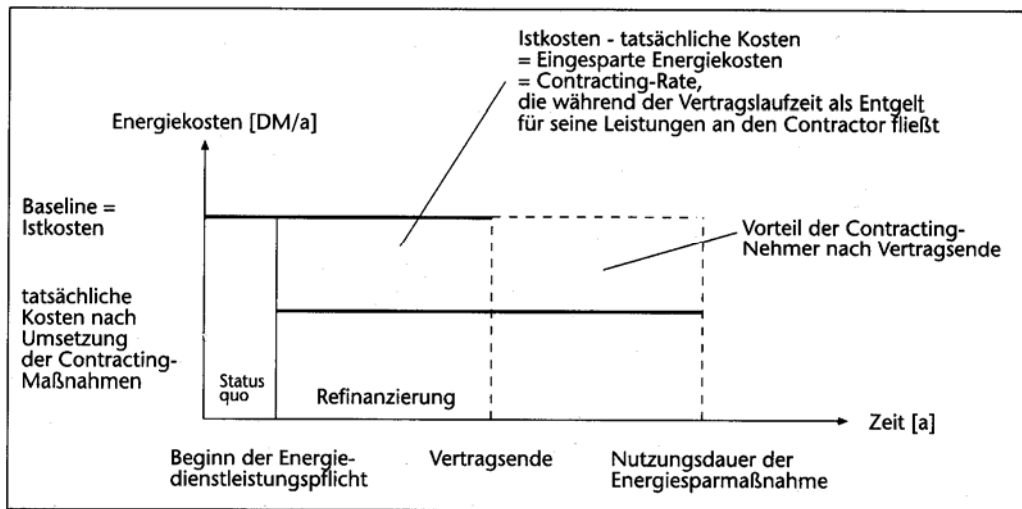
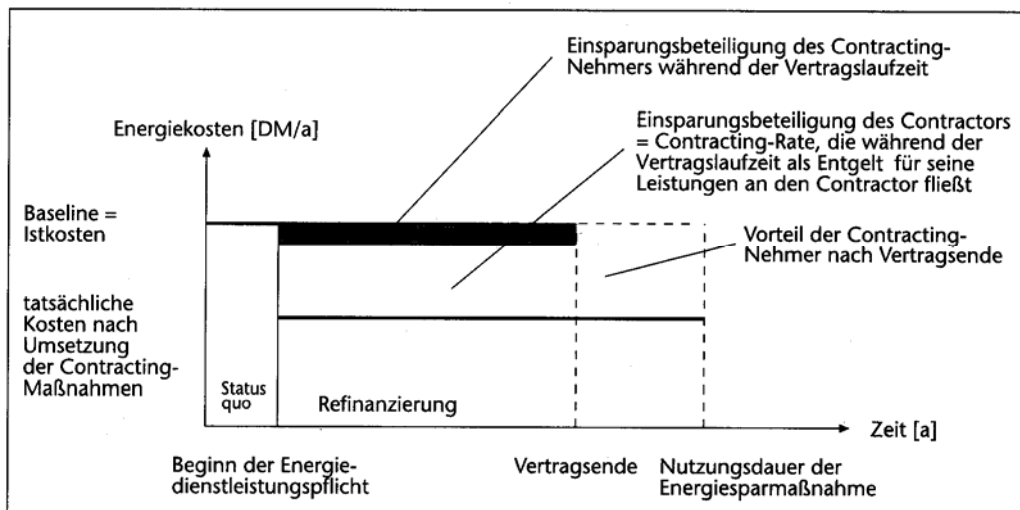
5.3.1 Vertragsdauer

Der Contractor übernimmt die Aufgabe, Einsparpotentiale samt fachgerechter Projektierung, Planung, Finanzierung und Betrieb der Anlagen zu erarbeiten. Die garantierte Einsparung sollte mindestens für die Refinanzierung der vom Contractor getätigten Investitionen und sonstigen Aufwendungen ausreichen. Grundsätzlich lässt sich das Einspar-Contracting bezüglich der Vertragslaufzeit in zwei Arten unterteilen: das Laufzeitmodell (Abbildung 7) und in das Beteiligungsmodell (Abbildung 8).

Folgende Zusammenhänge sind zu beachten:

- Je länger der Zeitraum, der zur Refinanzierung der Einsparmaßnahmen zur Verfügung steht, gewählt wird, desto besser sind die Voraussetzungen zur Realisierung von Maßnahmen mit verhältnismäßig langer Amortisationszeit.
- Je mehr der Auftraggeber von Beginn an ebenfalls an den Einsparungen profitiert, umso länger wird die Vertragslaufzeit ausfallen müssen, oder umso geringer wird die Einspar-Garantie ausfallen müssen.
- Die relativ einfache Vergleichbarkeit der Angebote ist nur dann gegeben, wenn die Vertragslaufzeit fix vorgegeben ist.

⁸⁹ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.21.

Abbildung 7: Einspar-Contracting Laufzeitmodell⁹⁰Abbildung 8: Einspar-Contracting Beteiligungsmodell⁹¹

Laufzeitmodell

Der Contracting-Nehmer, im gegebenen Fall die Gemeinde, führt die gesamten eingesparten Energiekosten als Contracting-Rate während der Vertragslaufzeit an den Contractor ab. Somit ist die kürzeste Vertragslaufzeit zwischen den Partnern definiert. Erst nach Ablauf der Vertragslaufzeit profitiert der Contracting-Nehmer von der Einsparung. Durch das Laufzeitmodell fällt das Investitionsvolumen am größten aus und verursacht dadurch eine größere Kosteneinsparung. Langfristig gesehen wird durch dieses Modell das Budget am stärksten entlastet.

⁹⁰ Bemann Ulrich, Contracting Handbuch 2002, S.30.

⁹¹ Bemann Ulrich, Contracting Handbuch 2002, S.30.

Beteiligungsmodell

Das Beteiligungsmodell ermöglicht dem Contracting-Nehmer, ab der Energiedienstleistungspflicht an den Kosteneinsparungen zu profitieren. Aufgrund der verminderten Contracting-Rate ist die Vertragslaufzeit immer länger als beim Laufzeitmodell. Besonders oft wird das Beteiligungsmodell im Anwendungsbereich der Gemeinden verwendet. Durch die sofortige Beteiligung kann die Motivation für die Umsetzung des Einspar-Contractings erheblich gesteigert werden. Das Nutzerverhalten kann durch den Anreiz der Gewinnbeteiligung, wenn diese dem Nutzerkreis in irgendeiner Form in Aussicht gestellt wird, verbessert werden.

Ein Beispiel: bei überdurchschnittlichem Einsparerfolg wird den Schülern und Lehrern einer Schule ein Betrag für eine Gemeinschaftseinrichtung in der Schule versprochen.

5.3.2 Ausgestaltung der Einspargarantie

Damit der Contractor bei der Angebotslegung nicht einen unrealistischen Einsparerfolg verspricht, den er gar nicht einhalten kann, sollte er eine Garantie für seine im Angebot gemachten Daten abgeben. Prinzipiell kann eine Garantie auf die Kostenreduktion oder auf die Energieverbrauchsreduktion gegeben werden.

Für eine Garantie auf die Energieverbrauchsreduktion spricht:

- Es wird verhindert, dass der Contractor schwerpunktmäßig Maßnahmen im Bereich der Tarifiereduktion setzt.
- Diese Garantie entspricht häufig dem Wunsch des Auftraggebers, der nicht nur Maßnahmen im Bereich des Lastmanagement angeboten bekommen will, sondern auch Maßnahmen zur Reduktion des Strom- und Wärmeverbrauchs sehen will.

In der Praxis besteht aber ein starkes Übergewicht an Modellen, bei denen Kostenreduktionen garantiert werden. Diese Modelle sind nämlich wesentlich leichter zu handhaben.⁹²

Neben der Einspargarantie kann die Gemeinde auch ein Garantieverprechen für eine Mindestinvestition in die Anlagen und Gebäude verlangen.

⁹² Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.23.

Dann muss der Contractor in seinem Angebot sein beabsichtigtes Investitionsvolumen bekannt geben. Um dieses gegebene Garantieverprechen auf die Einhaltung hin zu überprüfen, muss aber mit einem deutlichen Mehraufwand gerechnet werden.

Durchrechnungszeitraum

Als Durchrechnungszeitraum bezeichnet man jene Zeitspanne, für die der Contractor jeweils die Einspargarantie erreichen muss. Üblicherweise beträgt der Durchrechnungszeitraum ein Jahr, das heißt, dass der Contractor die garantierte Energie- oder Kosteneinsparung jedes Jahr erreichen muss. Ein längerer Durchrechnungszeitraum bedeutet in der Regel eine Abschwächung des Garantieverprechens, ermöglicht aber dem Contractor Fehlbeträge eines Jahres in einem darauffolgenden Jahr auszugleichen. Besonders in der Anfangsphase, auch Einstellphase genannt, wird meistens das volle Ausmaß der Einsparung noch nicht erzielt. Daher erscheint es sinnvoll, dem Contractor in der Anfangsphase, bei knappem Verfehlen des Einsparungszieles, die Möglichkeit zu geben, Optimierungsmaßnahmen zu setzen.

Nichterfüllung der Einspargarantie

Durch die Unterzeichnung des Contracting-Vertrages übernimmt der Contractor die Garantie dafür, dass sich die im Vertrag festgelegten Einsparungen einstellen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Auftragnehmer den Auftraggeber finanziell so zu stellen, als ob die Einsparungen in der garantierten Höhe tatsächlich eingetreten wären.⁹³

Muss der Contractor für seine Fehleinschätzung der eingesparten Energiekosten finanziell einstehen, so wird er in seinem Angebot nur realistische Einsparmengen angeben. Und das ist eine Grundvoraussetzung für die Schaffung einer Wettbewerbssituation.

Natürlich sind die sich ergebenden Kosteneinsparungen schwer abzuschätzen. Damit die Contractoren nicht zu sehr auf die sichere Seite gehen und nur geringe Einsparungen garantieren, kann vereinbart werden, dass die Contractoren nur für einen Teil der Differenz zwischen der garantierten und der erreichten Kosteneinsparung finanziell einstehen müssen. Garantiert der Contractor eine höhere Kosteneinsparung und wird er von der Gemeinde dazu angehalten diese einzuhalten, besteht ein gewisser Anreiz diese Vorgaben zu erfüllen. Wichtig ist nur, dass das Projekt den Contractoren insgesamt wirtschaftlich attraktiv genug erscheint. Es können durchaus einzelne nicht wirtschaftliche Maßnahmen - darunter fällt häufig die Verbesserung von der Wärmedämmung in einzelnen Gebäuden

⁹³ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.26.

- gefordert werden, wenn nur insgesamt ein positives Ergebnis für die Contractoren herauschaut. Im Zusammenhang mit diesen nicht wirtschaftlichen Maßnahmen wird häufig der Begriff Quersubventionierung verwendet.

5.3.3 Vorgaben an das Leistungsspektrum des Auftragnehmers

Grundsätzlich umfasst die Leistung des Contractors die Einspar-Analyse, die Planung und Umsetzung, sowie die Finanzierung der Maßnahmen zur effizienteren Energieverwendung. Meistens bieten die Contractoren aber noch zusätzliche Maßnahmen im Bereich des Betriebs und der Instandhaltung der energietechnischen Anlagen an. Damit es im späteren Ablauf des Contracting-Projektes nicht zu Problemen zwischen Gemeindebediensteten und Angestellten der Contracting-Firma kommt, ist eine gründliche Schnittstellendefinition notwendig.

Hilfreich für das Schnittstellenthema kann die DIN 31051 mit ihren Begriffsdefinitionen sein. So werden unter anderem die Leistungen, die mit der Bedienung der Anlage zu tun haben – auch Betriebsführung genannt – sowie die Leistungen, die mit der Instandhaltung der Anlage zu tun haben, definiert.

Verständlicherweise sind den Wünschen der Gemeinde allerdings Grenzen gesetzt. Je mehr Dienstleistungswünsche außerhalb des eigentlichen Kernbereichs des Contractings gefordert werden, umso unwahrscheinlicher wird die Refinanzierung und umso wahrscheinlicher wird es, eine direkte Vergütung für die verlangten Zusatzleistungen geben müssen. Besonders die Wartung und Instandsetzung der Altanlagen zählen zu den heiklen Leistungen.

5.3.4 Festlegen des Komfortstandards

Der Komfortstandard ist ein ganz wichtiger Punkt hinsichtlich des Leistungspaketes des Contractors. Energiesparen durch Komforteinbuße geht zwar besonders leicht, widerspricht aber genau den Contracting-Grundsätzen. Bei Contracting soll der bisherige Komfort gewährleistet, wenn nicht sogar verbessert werden. Daher ist es notwendig das Contracting-Unternehmen auf die Einhaltung definierter Vorgaben zum Gebäudekomfort zu verpflichten.

Wesentliche Parameter sind:

- Temperatur
- Licht
- Luftwechsel und Luftfeuchtigkeit

Die Flexibilität bezüglich der Nutzung der Räume in Gemeindegebäuden ist allgemein ein problematischer Punkt, den es bei der Festlegung des Komfortstandards zu berücksichtigen gilt. Hier stoßen die unterschiedlichen Interessen der Gebäudenutzer und des Contractors aufeinander. Während sich der Contractor ein zeitlich möglichst fix vorgegebenes Raumbenutzungsschema wünscht, verlangen die Gebäudenutzer in diesem Zusammenhang einen bestimmten Freiraum. Ein anschauliches Beispiel ist eine Schule. Der Contractor möchte im Winter natürlich nur die Räume, die auch tatsächlich belegt sind, auf Zimmertemperatur heizen müssen. Dies führt jedoch unweigerlich zu einer gewissen Einschränkung der bisherigen freien Raumwahl der Lehrer. Ein mit dem Contractor abgestimmter Klassenbelegungsplan ist die Voraussetzung für die erfolgreiche Zusammenarbeit.

Im Allgemeinen ist eine genaue Definition der Nutzererfordernisse im voraus sehr schwierig. Daher wird diese Problematik zumeist mit einer allgemeinen Klausel im Vertrag gelöst, wonach Nutzungseinschränkungen gegenüber der bestehenden Nutzung nur mit Zustimmung des Auftraggebers möglich sind.⁹⁴

5.3.5 Vorgabe von fix durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen

In vielen Gemeinden gibt es Gebäude, die einer mehr oder weniger dringenden Sanierung bedürfen. Besitzt diese Gemeinde mehrere Gebäude, bei denen hohe Einsparpotentiale existieren, können weniger rentable Lösungen innerhalb eines Maßnahmenpaketes quersubventioniert werden. So können kleinere Sanierungen durchaus in die Ausschreibung des Contracting-Projekts miteingebunden werden. Sollte das Einsparpotential nicht ganz ausreichen, kann die Gemeinde auch einen Sanierungskostenzuschuss leisten. Dies wird insbesondere bei einer völligen Sanierung der Gebäudehülle einzelner Gebäude der Fall sein.

5.3.6 Festlegung des Verfahrens zur Ermittlung der Kosteneinsparungen

Das Contracting-Unternehmen refinanziert seine getätigten Investitionen durch die mit der Gemeinde vereinbarte Contracting-Rate. Diese wiederum ist direkt von der erzielten Kosteneinsparung abhängig. Daher ist es ganz essentiell, die Kosteneinsparung zu ermitteln. Die Ermittlung der herbeigeführten Kosteneinsparung fällt in das Dienstleistungsangebot des Contractors. Da es aber unterschiedliche Berechnungsverfahren gibt und diese dem Contractor einen gewissen Spielraum ermöglichen, ist eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik für die Gemeinde von Vorteil. Spätestens bei der Kontrolle muss sich die Gemeinde mit dem Verfahren zur Ermittlung der Kosteneinsparung auseinandersetzen.

⁹⁴ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.33.

Selbst wenn Einigkeit über die Höhe der erzielten Kosteneinsparung besteht, gibt es noch immer den Konfliktpunkt, aus welcher Sphäre diese stammen. Zu klären gilt, ob und wie weit die erzielten Kosteneinsparungen durch die Aktivitäten des Auftragnehmers erfolgt sind.

Folgende Teilschritte sind zur Ermittlung der Kosteneinsparung erforderlich:⁹⁵

- Die bisher tatsächlich anfallenden Energiekosten des betrachteten Objekt-pools sind für die jeweilige Abrechnungsperiode zu erfassen. Dieser Wert kann anhand der Energiebezugsrechnungen ermittelt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Abrechnungszeitraum für den Energiebezug mit dem Abrechnungszeitraum für die Contracting-Leistung zeitlich übereinstimmt.

- Bereinigung der Energiekosten: alle Einflussfaktoren, die nicht in den Verantwortungsbereich des Auftragnehmers fallen, sowie Einsparungen, die nicht auf Maßnahmen des Contractors zurückzuführen sind, sind bei der Berechnung der Kosteneinsparungen nicht einzubeziehen.

Folgende Einflussfaktoren sollten nicht berücksichtigt werden:

- Veränderung der Energieträgerpreise
- Veränderung der Nutzungsintensität der betroffenen Liegenschaften
- Witterungsbedingte Einflüsse
- Energieeinsparungen als Folge von Verbesserungsmaßnahmen von Seiten des Auftraggebers

Auf all diese Faktoren hat der Contractor keinen Einfluss. Hätte er bei der Angebotslegung diese Einflussfaktoren zu berücksichtigen, müsste er zwecks Risikoausgleichs einen wesentlich höheren Wagniszuschlag einkalkulieren. Die Gemeinde hätte ja auch ohne Contracting-Projekt die angeführten Einflussfaktoren zu tragen. Der Veränderung der Energieträgerpreise kann man mit festgeschriebenen Energiebezugspreisen entgegentreten. Es ist nur darauf zu achten, dass weiterhin ein Anreiz für den Contractor besteht, Energiebezugsverträge auf Optimierungsmöglichkeiten zu überprüfen.

Um eine mögliche Änderung der vereinbarten Nutzungsintensität festzustellen, sind geeignete Indikatoren auszuwählen. Das können die Personenanzahl, die Anzahl der belegten Räume oder die Nutzungsdauer sein. Für eine massive Änderung der

⁹⁵ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.34.

Nutzungsintensität – zum Beispiel um mehr als zwanzig Prozent - sollte der Contracting-Vertrag eine Klausel vorsehen, in der die beiden Vertragspartner einvernehmlich klären, wie die veränderte Sachlage angemessen zu bewerten ist.

Die vertraglich vereinbarten Energieeinsparungen sind klimabereinigt zu ermitteln. Mit Hilfe der Heizgradsummen kann ein durchschnittlicher Winter als Referenzwert angenommen werden. Die Heizgradsumme ist ein Maß für die Intensität einer Heizperiode und kann unter anderem bei der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien abgefragt werden. Die Heizgradsumme ist die Summe der Heizgradtage über die betrachtete Periode. Sobald die mittlere Tagestemperatur eine bestimmte Temperatur, die sogenannte Heizgrenztemperatur, – zum Beispiel 12° Celsius – unterschreitet, wird der Tag als Heiztag bezeichnet. Für jeden Heiztag ist die Gradtageszahl zu ermitteln. Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen der angenommenen Raumtemperatur und der mittleren Tagestemperatur. Anstelle des Begriffes Gradtageszahl wird häufig auch die Bezeichnung Heizgradtage verwendet.

- Damit die zukünftigen Energiekosten den bisherigen gegenübergestellt werden können, ist die Ermittlung eines Referenzwertes erforderlich. Dieser Referenzwert wird auch Baseline genannt. Die Baseline definiert den Energieverbrauch bzw. die Energiekosten, sowie die damit zusammenhängenden Einflussgrößen eines Objektes vor dem Start eines Contracting Projektes.⁹⁶ Je genauer die Baseline ermittelt wird, desto leichter können einerseits die Reduktion der Energiekosten bestimmt und andererseits Änderungen der Rahmenbedingungen auch zu einem späteren Zeitpunkt berücksichtigt werden.

Eine Baseline sollte zumindest folgende Punkte berücksichtigen:

- Energierechnungen
- Energielieferverträge
- Nutzungsstruktur
- Klimaeinfluss
- Ausstattung der Gebäude

⁹⁶ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, Anhang.

5.4 Elemente eines Contracting-Vertrages

Nachdem die Gemeinde die Projektvorbereitung abgeschlossen und die notwendigen Festlegungen getroffen hat, ist der nächste Schritt die Erstellung des Contracting-Vertrages. Der Contracting-Vertrag ist das vertragliche Gerüst für die Umsetzung der Energieeinsparmaßnahmen. Dementsprechend muss der Vertrag das ganze Spektrum der Leistungsinhalte des Energieeinsparvertrages beinhalten. Abbildung 6 gibt einen Überblick über den Aufbau und Inhalt eines solchen Vertragwerkes.

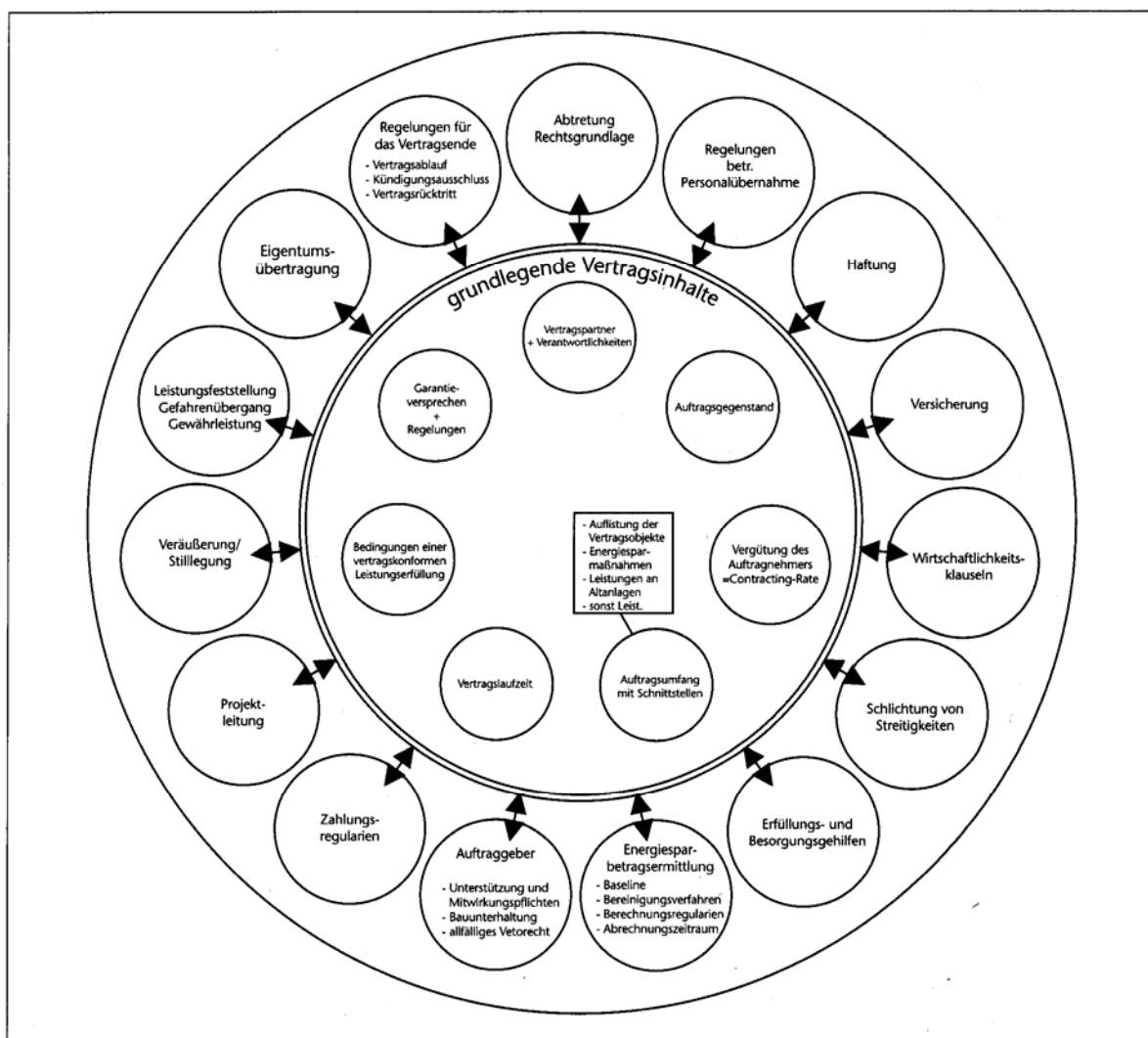


Abbildung 9: Aufbau und Inhalte eines Energieeinsparvertrages⁹⁷

⁹⁷ Benmann Ulrich, Contracting Handbuch 2002, S.38.

➤ Vertragspartner und Verantwortlichkeiten

Ein Vertrag wird zwischen Vertragspartnern abgeschlossen. Daher ist es notwendig diese zu definieren. Wenn der Gebäudeeigentümer, der normalerweise für Investitionen in das Gebäude verantwortlich ist, und der Gebäudenutzer, der die Betriebskosten bezahlt, eine Institution sind, sollte die Vertragspartnerdefinition keine Schwierigkeiten bereiten. Im Zuge der Projektvorbereitung (vgl. Kap. 5.2) sollte die Gemeinde bereits ausgelotet haben, welche Kompetenzen im Entscheidungsbereich der Gemeinde liegen. So ist zum Beispiel bei Hauptschulen und Krankenhäusern, aufgrund ihrer größeren Einzugsgebiete, die Schulgemeinschaft beziehungsweise der Krankenhausverband, wo mehrere Gemeinden Mitglieder sind, zuständig.⁹⁸

➤ Vertragslaufzeit (vgl. Kap. 5.3.1)

➤ Garantieverprechen und Regelungen

Dieser Abschnitt sollte mit besonderer Sorgfalt formuliert werden. Erfahrungen der Energieverwertungsagentur belegen, dass besonders dieser Vertragsabschnitt bei den Detailverhandlungen immer wieder im Mittelpunkt steht.

➤ Bedingungen einer vertragskonformen Leistungserfüllung

Unter diesem Punkt sollten alle wesentlichen Bedingungen aufgezählt werden, unter denen der Auftragnehmer seine Leistungen zu erbringen hat. Im Wesentlichen sollten die vom Auftraggeber vorher festgelegten Rahmenbedingungen erfasst werden. Unter anderem sollte dieser Abschnitt die zu erreichenden Komfortbedingungen in den Gebäuden, die Qualitätskriterien hinsichtlich der eingesetzten Produkte und Anforderungen an die allfällig durchzuführenden Wartungsleistungen beinhalten.

➤ Vergütung des Auftragnehmers

Bei Gemeinden umfasst ein Contracting-Vertrag meist ein ansehnliches Bündel von Leistungen. Daher können auch mehrere Vergütungsbestandteile vereinbart werden. Es ist die leistungsabhängige Grundvergütung, welche auch Contracting-Rate genannt wird, die an die Erfüllung der Einspargarantie gekoppelt ist. Auch die mögliche Vergütung zusätzlicher Einsparungen und die

⁹⁸Vgl. Heindl, Monika, Energiecontracting in Gemeinden, 2000, S.46.

mögliche Beteiligung des Auftraggebers an Maßnahmen, die nicht alleine aus den Kosteneinsparungen refinanziert werden können, sollten in diesem Abschnitt behandelt werden.

➤ Zahlungsregularien

Natürlich können auch verschiedene Zahlungsmodalitäten vereinbart werden. Da es aber nicht allein vom Auftragnehmer abhängt, ob er eine prüffähige Rechnung, die als Basis für die Auszahlung gilt, vorlegen kann, erscheint es sinnvoll, Akontozahlungen zu vereinbaren. Damit wird der Nachteil von Verzögerungen, verursacht durch die Sammlung und Bewertung von Energielieferrechnungen, auf die der Auftragnehmer keinen Einfluss besitzt, beseitigt.

➤ Projektleitung

Sowohl die Gemeinde als auch der Contracting-Nehmer müssen zur reibungslosen Abwicklung und zur raschen Lösung von Problemen die relevanten Ansprechpartner angeben. Besonders in der Gemeinde kann es zu Kompetenzstreitigkeiten kommen und da ist ein Ansprechpartner mit ausreichenden Verfügungsbefugnissen unerlässlich.

➤ Erfüllungs- und Besorgungsgehilfen des Auftragnehmers

Da in der Praxis sämtliche Contractoren Subunternehmer beschäftigen, ist dieser Tatbestand im Vertrag entsprechend zu regeln. Die Informationspflicht des Auftragnehmers betreffend den Einsatz von Subunternehmern, die Beschränkung der Berechtigung zur Weitergabe von Leistungen an Subunternehmer auf bestimmte Leistungspakete beziehungsweise Leistungsanteile und die alleinige Haftung des Auftragnehmers für die Ertragserfüllung sollten im Vertrag geregelt sein.

➤ Veräußerung und Stilllegung

Normalerweise sollte es bei einer gründlichen Projektvorbereitung und einer vernünftigen Gebäudeauswahl zu keiner Stilllegung kommen. Doch wenn das Unvorhergesehene dennoch eintritt, sollte der Vertrag so ausgestattet sein, dass es nicht zu langwierigen Rechtsstreitereien kommt. Die einfachste Lösung ist die Vereinbarung einer Ausgleichszahlung für die vom Auftragnehmer bereits geleisteten Investitionen. Für den Fall einer Veräußerung eines Gebäudes kann festgelegt werden, unter welchen Bedingungen der Auftragnehmer einen Eintritt des neuen Besitzers in den Energieeinsparvertrag zu dulden hätte.

➤ Leistungsfeststellung, Gefahrenübergang, Gewährleistung

In diesem Abschnitt sollte schriftlich festgehalten werden, dass der Contractor gemeinsam mit dem Auftraggeber nach Durchführung der Einsparmaßnahmen zur Leistungsfeststellung verpflichtet ist. Dies beinhaltet auch den Nachweis der getätigten Investitionen. Außerdem sollte schriftlich festgehalten werden, dass der Gefahrenübergang erst mit dem Vertragsende stattfindet und dass der Contractor den Contracting-Geber, während der vereinbarten Contracting-Laufzeit aus allen Ansprüchen Dritter, schadlos hält. Durch die Leistungsfeststellung erfolgt kein Gefahrenübergang.

➤ Eigentumsübertragung

Prinzipiell gehen gemäß dem ABGB Sachen und Anlagen, die fest mit dem Gebäude verbunden sind, automatisch in das Eigentum des Gebäudeeigentümers über, auch wenn diese von einem Dritten eingebracht wurden. Doch es existiert eine Reihe von Ausnahmen. So können Sachen, die leicht wieder entfernt werden können, im Eigentum des investierenden Dritten bleiben. Es besteht diesbezüglich eine rechtliche Grauzone, besonders im Contracting-Bereich. Die zwei Möglichkeiten – das Eigentum verbleibt bis zum Vertragsende beim Auftragnehmer oder geht unmittelbar auf den Auftraggeber über – haben sowohl haftungsrechtliche als auch bilanztechnische Auswirkungen, die im Einzelfall zu überprüfen sind.

➤ Regelungen für das Vertragsende

Die Übergabe der Anlagen zum Vertragsende ist genauso zu regeln, wie die möglichen Rücktrittsgründe der beiden Vertragspartner. Auch die Folgen eines Rücktritts vom Vertrag sind schriftlich festzuhalten. Natürlich sollten nur gravierende Vertragsverletzungen ein Grund sein zu einem möglichen Rücktritt des Vertragspartners.

Mögliche Rücktrittsgründe für den Contractor sind unter anderem⁹⁹:

- Der notwendige Zugang des Contractors auf die Liegenschaften und ins Gebäude des Auftraggebers, insbesondere zu den technischen Vorrichtungen, ist nicht gewährleistet.
- Der Auftraggeber ist mit der Bezahlung des Honorars, oder eines Teiles davon, trotz Mahnung säumig.
- Über das Vermögen des Auftraggebers wird der Konkurs oder der gerichtliche Ausgleich eröffnet.

⁹⁹ Vgl. Unterweger, Josef, Contracting – Einführung und Musterverträge, 2000, S.97-98.

Mögliche Rücktrittsgründe für den Auftraggeber sind unter anderem:

- Der Contractor leistet dem Schiedsspruch des Sachverständigen nicht Folge.
 - Über das Vermögen des Contractors wird der Konkurs oder der gerichtliche Ausgleich eröffnet.
- Abtretung, Rechtsgrundlage

Eine Berechtigung zur Abtretung der Vergütungsansprüche ist nur dann von Relevanz, wenn der Auftragnehmer seine Fremdfinanzierung über eine Abtretungsklausel besichert.

- Haftung

Die Haftung des Contractors gehört zu den heiklen Vertragspunkten. Grundsätzlich kann vom Contractor der Abschluss einer Haftpflichtversicherung zu Gunsten des Auftraggebers gefordert werden. Es kann aber auch eine Bankgarantie in der Höhe eines bestimmten Prozentsatzes der Einspargarantie verlangt werden.

- Versicherung

Auch die Contracting-Firmen wünschen sich Sicherheiten. Der Auftraggeber kann für die innerhalb seiner Sphäre liegenden Verluste, Schäden und Verzögerungen, das sind insbesondere Streik, Aussperrung, Feuer, Explosion, Diebstahl, Vandalismus, Wasserschäden, Krieg und höhere Gewalt, eine ausreichende Versicherung abschließen.¹⁰⁰

- Wirtschaftlichkeitsklauseln

Da es sich bei Contracting um komplexe und verhältnismäßig lang bindende Regelwerke handelt, ist es sinnvoll, Vorkehrungen für nicht vorhersehbare Situationen zu treffen. In den Wirtschaftlichkeitsklauseln wird schriftlich festgehalten, dass bei wesentlichen Veränderungen der wirtschaftlichen Verhältnisse während der Vertragslaufzeit, durch die die gegenseitigen Verpflichtungen in ein grobes Missverhältnis geraten, jede der Vertragsparteien eine Vertragsanpassung verlangen kann.¹⁰¹ Natürlich muss ausgeschlossen werden, dass Risikoaspekte, die der Contractor mit Vertragsunterzeichnung bewusst eingegangen ist, unter die Wirtschaftlichkeitsklausel fallen.

¹⁰⁰ Vgl. Unterweger, Josef, Contracting – Einführung und Musterverträge, 2000, S.101.

¹⁰¹ Vgl. Leitfaden Einspar-Contracting in der Praxis, E.V.A., 1998, S.87.

➤ Schlichtung von Streitigkeiten

Auf jeden Fall sollte die Festlegung des Gerichtsstandes erfolgen. Damit wegen Kleinigkeiten nicht gleich das Gericht angerufen wird, sollte für den Fall der Meinungsverschiedenheit in fachlicher Ebene ein Schiedsgutachter vereinbart werden, der dann als Vorstufe zum ordentlichen Gericht fungieren kann.

6 RISIKEN

Natürlich gibt es bei Contracting, wie bei anderen Projekten auch, Risiken. Die Risiken sind aufgrund der Komplexität eines Contracting-Projektes vielseitig. Je nach Art des Contractings sind unterschiedliche Risiken der einzelnen Parteien anzutreffen. Der Erfolg eines Projektes hängt davon ab, ob der Contractor die möglichen Risikoarten bereits frühzeitig erkennt und geeignete Strategien zur Eindämmung bei vertretbaren Kosten entwickeln kann. Ein begleitendes Projektmanagement, insbesondere das Risikomanagement, kann wesentlich dazu beitragen, Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Je höher das Sicherheitsbedürfnis einer Contracting-Firma ist, desto genauer müssen alle eventuell auftretenden Risiken ermittelt und Wege der Risikobegegnung aufgezeigt werden. Bis zu einem gewissen Anteil lassen sich Risiken auch auf Dritte - das können Versicherungen, aber auch Subunternehmer sein - abwälzen. Die Abwälzung von Risiken ist aber immer mit Kosten verbunden, die die Wirtschaftlichkeit beeinflussen. Alle Risiken, die bereits im Planungsstadium bekannt sind - das sollten bei gründlicher Risikoermittlung eigentlich so gut wie alle sein - und die alleine vom Contractor getragen werden müssen, sind in der Renditeforderung des Contracting-Projektes zu berücksichtigen.

6.1 Grundsätzliches

Alle auftretenden Risiken sollten durch vertragliche Regelungen zwischen dem Contractor und dem Auftraggeber aufgeteilt werden. Die Vertragspartner sollten jeweils jenes Risiko übernehmen, das sie am ehesten beeinflussen können.¹⁰²

Bevor die unterschiedlichen Risiken im Detail erläutert werden, sollen zuerst einmal ein paar grundlegende Fakten zum Thema Risiko bei Contracting-Projekten festgehalten werden.

6.1.1 Bonität der Vertragspartner

Contracting kann nur dann funktionieren, wenn beide Vertragspartner über eine ausreichende Bonität verfügen. Mit Contracting kann eine fehlende Bonität des Kunden nicht wettgemacht werden.¹⁰³ Vielmehr ist eine ausreichende Bonität des Contracting-Gebers eine Grundvoraussetzung für eine langjährige Bindung zwischen beiden Partnern.

¹⁰² Vgl. Umweltbundesamt, Energiespar-Contracting als Beitrag zum Klimaschutz und Kostensenkung, S.88.

¹⁰³ Vgl. Pillath, Jutta, Handbuch Contracting, 1997, S.593.

Bevor ein Contracting-Unternehmen den Vertrag für ein Projekt unterschreibt und Investitionen durchführt, wird die Bonität des Contracting-Gebers überprüft. Je nach Contracting-Projekt kann es sich um sehr hohe Investitionssummen handeln, die sich nur langfristig rentieren. Geht der Contracting-Geber in Konkurs, sind die getätigten Investitionen in den meisten Fällen verloren. Dieser Umstand ist ein Grund dafür, dass die öffentliche Hand als Contracting-Geber bei den Contracting-Firmen sehr beliebt ist.

Allgemein gilt, dass Contracting nur dann funktioniert, wenn der Contracting-Geber auch ohne Contracting die Finanzierung aus eigenen Mitteln bewältigen könnte. Nur aus strategischen Gründen sollte die Auslagerung der Finanzierung für Investitionen in die Energieeffizienz erfolgen.

Bonität des Contractors

Neben dem notwendigen Fachwissen und Strukturen zur Durchführung der Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung sollte eine Contracting-Firma auch die Gewähr für die eigene längerfristige Existenz bieten. Da der Contracting-Geber eine lange Vertragslaufzeit mit der Contracting-Firma eingeht, ist der Zeitaufwand für die Überprüfung der Finanzlage des Unternehmens mehr als gerechtfertigt.

Dadurch können spätere Ärgernisse und Komplikationen vermieden werden. Die Finanzkraft eines Unternehmens lässt sich ganz allgemein durch die Jahresabschlüsse der vergangenen Jahre beurteilen. Die geplante Projektgröße sollte nicht die Umsatzerlöse des vergangenen Jahres sprengen. Zur Absicherung der Bonität kann der Contracting-Geber einen Bankgarantiebrief in einer angemessenen Höhe verlangen.

6.1.2 Bewertung des Kerngeschäftes

Dieser Punkt betrifft vor allem das Anlagen-Contracting. Contractoren sollten das Kerngeschäft von Industrieunternehmen, die Einspar-Contracting ins Auge fassen, bewerten. Wenn das Unternehmen nur eine mittelmäßige Bonität besitzt und einer Branche angehört, bei welcher extreme Marktschwankungen auftreten, dann bedeutet das ein erhebliches Projektrisiko für den Contractor. Selbst wenn die Wirtschaftlichkeit des Projektes noch so gut ist, sollte das Projekt nicht finanziert werden, wenn das Unternehmen mit seinem Kerngeschäft in eine düstere Zukunft blickt. Besonders Techniker und Ingenieure neigen dazu, die Bewertung des Unternehmens zu vernachlässigen, wenn die Wirtschaftlichkeit des Projektes besonders attraktiv erscheint.

6.2 Risikomanagement

Jedes Projekt hat spezielle Gefährdungspotentiale. Anhand eines Auswirkungsszenarios sind unvorhergesehene Auswirkungen zu analysieren. Das Risikomanagement verfolgt das Ziel, Risiken rechtzeitig zu erfassen, zu bewerten und ein Entgegenwirken zu veranlassen.

Risikomanagement sollte von beiden Vertragspartnern durchgeführt werden. Bei Risiken, die sowohl Contracting-Geber als auch Contractor betreffen, sollten gemeinsame Maßnahmen getroffen werden, um eine angemessene Risikoaufteilung zu erreichen. Die Basis der Risikominimierung ist die faire und partnerschaftliche Zusammenarbeit der beiden Vertragsparteien. Ein gutes Risikomanagement sollte auch den Abschluss oder gegebenenfalls die Überprüfung vorhandener Haftpflichtversicherungen beinhalten.

Das Risikomanagement basiert auf:¹⁰⁴

- Risikoermittlung
- Risikobewertung
- Risikokompensation durch Aufzeigen von Gegenmaßnahmen

Bei der Risikoermittlung werden potentielle Risiken in allen Projektphasen aufgezeigt. Bei der Risikobewertung erfolgt dann eine Analyse des Gefahrenpotentials. Zuallererst muss einmal die Eintrittswahrscheinlichkeit für den Fall abgeschätzt werden, dass keine Maßnahmen zur Risikominimierung unternommen werden. Dabei werden die Ursachen des Risikos und die möglichen Auswirkungen beleuchtet. Auswirkungen der unterschiedlichen Risiken reichen von Erlöseinbußen bis zur Projekteinstellung. Um eine Risikominimierung zu erreichen, ist das Aufzeigen von Gegenmaßnahmen notwendig. Es muss festgelegt werden, ob Gegenmaßnahmen prinzipiell möglich sind. Der Aufwand für diese muss dabei in einem ausgewogenen Verhältnis zur Schwere der Folgen und der Eintrittswahrscheinlichkeit stehen.

¹⁰⁴ Vgl. Pillath, Jutta, Handbuch Contracting, 2000, S.721.

Für ein erfolgreiches Risikomanagement ist es wichtig, dynamisch zu agieren und vorausschauend zu denken. Die Risikoermittlung und Risikobewertung ist bereits in der Angebotsphase durchzuführen. Viele Risiken betreffen beide Vertragspartner – den Contractor und den Contracting-Geber – und daher sollten auch gemeinsame Maßnahmen zur Risikominimierung ergriffen werden. Als Risikoabsicherungsinstrument können auch Verträge dienen. Für die bei Contracting üblichen langen Vertragslaufzeiten sollten im Vertrag Klauseln verwendet werden, die in einem gewissen Rahmen Zusatzverhandlungen erlauben. So können Verträge an veränderte Rahmenbedingungen angepasst werden.

6.3 Risikokategorien

Abhängig von der Art des Contractings und der Größe des Projektumfanges ergeben sich unterschiedliche Risiken. Es gibt die verschiedensten Möglichkeiten die Risiken einzuteilen. Im Zusammenhang mit Contracting lassen sich zwei Risikokategorien identifizieren.¹⁰⁵ Erstens, solche Risiken, die auf Zulieferer, Subunternehmer, Finanzierungsinstitute und Versicherungen übertragbar sind. Zweitens, solche Risiken, die nur der Contractor trägt und daher in den Renditeforderungen zu berücksichtigen sind.

6.3.1 Übertragbare Risiken

➤ Baurisiken

Hierbei ist zu unterscheiden, ob der Contractor selbst baut oder ob Bauaufträge an Dritte vergeben werden. Auch wenn eine gewissenhafte Planung und Bauausführung erfolgt, kann es zu Schadensfällen kommen. In diesem Zusammenhang ist auf die Möglichkeit des Versicherungsschutzes zu verweisen. So können eine Bauleistungsversicherung, eine Montage- und eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden. Wird die Bauleistung durch einen Dritten erbracht, können die Baurisiken auf diesen übertragen werden.

➤ Finanzierungsrisiken

Teilweise können Finanzierungsrisiken durch Finanzierungsinstitute übernommen werden. Das verbleibende Finanzierungsrisiko lässt sich durch eine ausführliche Bonitätsüberprüfung des Contracting-Gebers weiter einschränken. Ein gewisses Restrisiko bleibt aber immer bestehen.

¹⁰⁵ Vgl. Henzelmann, Tosten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, S.150.

➤ Betriebs- und Auslastungsrisiken

Technische Betriebsrisiken können durch sorgfältige und regelmäßige Wartung zwar vermindert, aber nie ganz ausgeschlossen werden. Zulieferstörungen, die nicht in der Sphäre des Contractors liegen, lassen sich durch vertragliche Lieferverpflichtungen zumindest teilweise sichern.

Eine weitere Risikobegegnung ist die Betriebsunterbrechungsversicherung. Der Abschluss dieser Versicherung sollte erst nach einer Analyse der Kosten-Nutzen-Aspekte vorgenommen werden.

Die Betriebsunterbrechungsversicherung kann Mehrkosten versichern, die durch¹⁰⁶

- Betriebsausfall durch verspätete Inbetriebnahme,
- Vertragsstrafen/Pönalen,
- zusätzliche Personalkosten,
- entgehende Zulagen,
- Energiemehrkosten,
- Anmietungen von Leihaggregaten entstehen.

➤ Preisänderungsklauseln

Durch Preisgleitklauseln können Preisänderungsrisiken – wie zum Beispiel Arbeitskosten und Energiepreise - zwischen den Vertragspartnern während der Vertragslaufzeit geregelt werden.

6.3.2 Nicht übertragbare Risiken

➤ Risiko der Fehlplanung

Der Contractor übernimmt das Risiko der Fehleinschätzung des prognostizierten Energieverbrauchs und damit den teilweisen oder vollständigen Verlust der Contracting-Rate. Die konzeptionellen nutzer- und witterungsspezifischen Rahmenbedingungen sind von Anfang an abzuklären. Die nutzerspezifischen Störgrößen während der Vertragszeit können das Ergebnis nachteilig beeinflussen.

➤ Bonitätsrisiken

Das Risiko des Bonitätsverlustes des Contracting-Gebers verbleibt immer beim Contractor. Daher ist eine detaillierte Bonitätsprüfung unbedingt erforderlich (vgl. Kap. 6.1.1).

¹⁰⁶ Vgl. Riesel, Bernd, Handbuch Contracting, 2000, S.745.

➤ Risiken gesetzlicher und genehmigungsrechtlicher Rahmenbedingungen

Wenn sich die gesetzlichen und genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen während der langjährigen Vertragslaufzeit ändern, kann es dazu führen, dass technische Anpassungen erforderlich werden. Technische Anpassungen erfordern meist Investitionen, die ursprünglich nicht eingeplant waren und daher die Erlössituation entscheidend verändern können. Dieses Risiko sollte bei der Vertragsgestaltung bereits berücksichtigt werden.

7 FINANZIERUNG

Eine Hauptaufgabe des Contractors ist die Sicherstellung der Finanzierung des Projektes. Jedes Contracting-Projekt erfordert, je nachdem ob es sich um finanzintensive oder weniger finanzintensive Vorhaben handelt, eine auf die jeweilige Situation angepasste und maßgeschneiderte Finanzierung. Die Finanzierung sollte sowohl auf den jeweiligen Nutzer als auch auf das jeweilige Investitionsobjekt abgestimmt werden.¹⁰⁷

Abhängig von Nutzer und Finanzierungsmodell können Steuervorteile, staatliche Fördermittel und zinsgünstige Kredite in Anspruch genommen werden. Die einzelnen Finanzierungsmodelle sind von der Bonität des Nutzers und der zu erwartenden Rentabilität der Investition abhängig. Eine Erhebung der Energieverwertungsagentur aus dem Jahr 1997 ergab, dass in Österreich der Unternehmenskredit durch die Hausbank das wichtigste Finanzierungsinstrument für Contractoren darstellt. Eine weitere Erhebung im Jahr 2000¹⁰⁸ zeigte ein ähnliches Bild. Von zwanzig befragten Contracting-Anbietern gaben 75 Prozent einen konventionellen Kredit als Finanzierungsform an. Immerhin zehn Prozent bedienten sich einer Leasinggesellschaft.

In diesem Kapitel wird zuerst auf die Vorteile der Finanzierung durch den Contractor eingegangen. Danach werden die Besonderheiten der Eigen- und Fremdfinanzierung erläutert. Da bei den meisten Contracting-Projekten eine Fremdfinanzierung zur Anwendung kommt, wird auf diese näher eingegangen. Obwohl in Österreich die Projektfinanzierung bisher bei der Finanzierung von Contracting nicht angewendet wurde, wird diese Möglichkeit auch erläutert.

Für die öffentliche Hand und für Firmen stellt sich immer die Frage, ob sie die Energiesparmaßnahmen nicht selbst finanzieren sollen. Auf der einen Seite erhofft man sich von einer breiten Anwendung des Contractings die Behebung offenkundiger Finanzierungsprobleme bei allen Investitionen zur rationellen Energienutzung. Auf der anderen Seite steht Contracting in dem Ruf energiesparende Investitionen zu verteuern, da sonst der Contractor schwerlich etwas verdienen könnte.¹⁰⁹ Besonders bei der öffentlichen Hand ist immer wieder die Kritik zu hören, dass Contracting eine bedenkliche Finanzierungsform darstellt, die letztlich auf eine teure Privatisierung öffentlicher Aufgaben hinausläuft. Die Kritik ist aber in Zusammenhang mit dem befürchteten Kompetenzverlust der einzelnen öffentlichen Abteilungen zu sehen.

¹⁰⁷ Vgl. Henzelmann, Thorsten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, 1997, S.122.

¹⁰⁸ Vgl. Heindl, Monika, Energiecontracting in Gemeinden, 2000, S.82.

¹⁰⁹ Meixner, Horst, Handbuch Contracting 2000, S.698.

7.1 Vorteile der Contractingfinanzierung

Wesentliche Komponenten eines Contracting-Projektes sind die Beratung, Planung, Finanzierung und bei Bedarf die Betriebsführung. Die Finanzierung ist eine der Hauptkomponenten des Contracting-Modells.

Im Bereich der Finanzierung sollte ein Contractor über folgende Vorteile verfügen, die er an den Contracting-Nehmer weitergeben kann:¹¹⁰

- Er kennt anhand der spezifischen Gegebenheiten des Projektes und des Contracting-Nehmers die günstigste Finanzierungsform.
- Er ist nicht auf den Vertrieb bestimmter Finanzierungsformen fixiert und kann den Contracting-Nehmer daher unabhängig und unparteiisch beraten.
- Er hat einen Überblick über den Kreditmarkt und kennt günstige Finanzierungsquellen.
- Er hat einen Überblick über die Möglichkeiten, Fördermittel in die Finanzierung einzubeziehen.
- Er kennt die rechtlichen und steuerlichen Aspekte einzelner Finanzierungsformen.
- Er kann aufgrund seiner Nachfragemacht oftmals günstige Konditionen erzielen.
- Er hat die Möglichkeit zusätzlich über Projektbündelung Größenvorteile zu erzielen.
- Er verfügt über jederzeit ausnutzbare Kreditrahmen.
- Er verfügt über die nötige Erfahrung bei der Ausgestaltung der nötigen Finanzierungs- und Sicherungsverträge.
- Er bedient sich gegebenenfalls des finanztechnischen Know-hows anderer Unternehmen.

Natürlich wird nicht jeder Contractor über alle aufgezählten Vorteile verfügen. Besonders kleinere Contracting-Firmen haben keinen großen nutzbaren Kreditrahmen. Und ihre Nachfragemacht wird sich auch in Grenzen halten. Dennoch besitzen auch die kleineren Contractoren, vorausgesetzt sie sind nicht ganz neu in der Branche, über ein Finanzierungsfachwissen, das Private erst in zeitintensiver Recherche zusammentragen müssen. Anhand von Referenzen und einer Begutachtung der bisherigen Contracting-Projekte ist feststellbar, ob der ausgesuchte Contractor in die engere Auswahl kommen sollte.

Sobald die Entscheidung für eine Contractingfinanzierung gefallen ist, übernimmt der Contractor alle erforderlichen Schritte zur Realisierung einer optimalen Finanzierung.

¹¹⁰ Vgl. Hennesen Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.658.

7.2 Eigen- oder Fremdmittelfinanzierung

Bei den Anbietern von Contracting handelt es sich hauptsächlich um Wärmedienstleister, Stadtwerke, Energieversorgungsunternehmen, Energieagenturen und Planer (vgl. Abb. 2, Seite 15). Ihr Kerngeschäft liegt in der Beratung, Planung, Umsetzung der Maßnahmen und in der Betriebsführung. Die Kreditvergabe oder das Eingehen von Beteiligungen gehört zweifelsohne nicht zu ihrem Kerngeschäft. Außerdem verfügt der Contractor über eine begrenzte Finanzierungskapazität. In der Regel ist eine Zusammenarbeit mit starken Finanzierungspartnern für die Realisierung kapitalintensiver Projekte erforderlich. Daher arbeiten Contractoren mit Banken und Leasinggesellschaften zusammen. Das Kerngeschäft dieser Institutionen ist die Bereitstellung von Kapital.

Leverage Effekt

Durch die Einbeziehung von Fremdmitteln lässt sich die Eigenkapitalrentabilität erhöhen, sofern die Gesamtkapitalrentabilität des Projektes über den Fremdkapitalkosten liegt (Leverage Effekt).¹¹¹

Der Leverage Effekt muss bei der Entscheidung zwischen Eigen- und Fremdmittelfinanzierung berücksichtigt werden. Mit der Einbeziehung größerer Summen von Fremdkapital wächst einerseits die Chance auf eine höhere Eigenkapitalrentabilität, andererseits erhöht sich auch das Projektrisiko. Wenn nämlich die erwartete Gesamtkapitalrentabilität nicht erreicht wird und stattdessen unter die Fremdkapitalkosten fällt, kann die Eigenkapitalrentabilität negativ werden. Es gibt zahlreiche Gründe für eine mögliche Verfehlung der angestrebten Gesamrentabilität.

Der Investor muss also ein höheres Risiko eingehen, wenn er eine höhere Eigenkapitalrentabilität anstrebt oder einfach nur aus begrenzter Finanzierungskraft zu einer höheren Fremdkapitalaufnahme gezwungen ist. Besonders für einen Investor, der bereits über eine relativ hohe Fremdkapitalquote verfügt, stellt Contracting eine attraktive Alternative zur Eigenfinanzierung dar. Im folgenden wird die Fremdfinanzierung näher behandelt, da sie die typische Finanzierungsvariante von Contracting ist.

7.3 Projektfinanzierung

Unter dem Begriff Projektfinanzierung versteht man im weitesten Sinne die Finanzierung größerer Investitionsvorhaben, deren laufender Cashflow die Grundlage der Finanzierung darstellt.¹¹²

¹¹¹ Vgl. Hennesen, Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.659.

¹¹² Vgl. Rey, Martin, Handbuch Contracting, 1997, S.557.

Bei der Projektfinanzierung handelt es sich nicht um ein neues Finanzierungsinstrument, sondern um eine bestimmte Methode der Finanzierung. Im Rahmen der Projektfinanzierung können daher alle üblichen Finanzierungsinstrumente zusammengeführt werden.¹¹³

Die Auslagerung eines Contracting-Vorhabens in eine Projektgesellschaft wird oft als ein Charakteristikum des Contractings angesehen.

7.3.1 Projektträger

Die Gruppe von Projektbeteiligten wird als Sponsor bezeichnet. Der oder die Projektträger treten als Eigenkapitalgeber auf, welche für die benötigte Fremdfinanzierung nicht das volle Kreditrisiko tragen. Projektträger können neben den Contractoren folgende Sponsoren sein:

- Energieversorgungsunternehmen
- Anlagenhersteller
- Finanzierungsinstitute
- Lieferanten
- Private oder öffentliche Geldgeber

7.3.2 Motive für die Anwendung einer Projektfinanzierung

Bei einer konventionellen Fremdmittelaufnahme durch den Contractor besichert sich die Bank durch Rückgriffsmöglichkeiten. Für den Contractor bedeutet die Rückgriffsmöglichkeit des Finanzierungsinstitutes, dass sein Risiko nicht alleine auf sein eingesetztes Eigenkapital beschränkt bleibt. Ein derartiges Risiko lässt sich durch die Gründung einer Projektgesellschaft verhindern.

Für die Abwicklung eines Contracting-Vorhabens unter Zuhilfenahme der Projektfinanzierung können Contractoren verschiedene Motivationen besitzen, die im Folgenden dargestellt werden:¹¹⁴

- Verteilung von Risiken

Der Contractor kann aufgrund seiner Risikübertnahmefähigkeiten das Projektrisiko nicht alleine übernehmen. Die Projektentwicklung setzt dann voraus, dass eine Verteilung der Risiken auf mehrere Beteiligte erfolgt.

¹¹³ Vgl. Funk, Joachim, Sonderformen der Außenhandelsfinanzierung, 1988, S.433.

¹¹⁴ Vgl. Henzelmann, Thorsten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, 1997, S.125.

➤ Reduzierung der Bilanzbelastung

Die Aufnahme von beträchtlichen Fremdmitteln zur Finanzierung eines Projektes würde die Bilanzsituationen des Contractors erheblich beeinträchtigen. Bei der Projektfinanzierung erhält die Bilanz der Sponsoren nur noch den Buchwert der Beteiligung. Die gesamten Projektaktiva sind dagegen nun, ebenso wie das für das Projekt benötigte Fremdkapital, nicht mehr in der Bilanz der Sponsoren, sondern in der Bilanz der Projektgesellschaft zu finden.¹¹⁵ Durch diese Ausgliederung verbessern sich die Bilanzrelationen (Verschuldungsgrad, Liquidität).

➤ Verbesserung der Finanzierungsbedingungen

Schließen sich mehrere Partner zur Durchführung eines Projektes zusammen, ein sogenanntes Jointventure, wird im Allgemeinen die Kreditwürdigkeit des Projektes durch den Fremdkapitalgeber höher eingeschätzt, als es beispielsweise für die Bonität des Contractors alleine der Fall wäre.

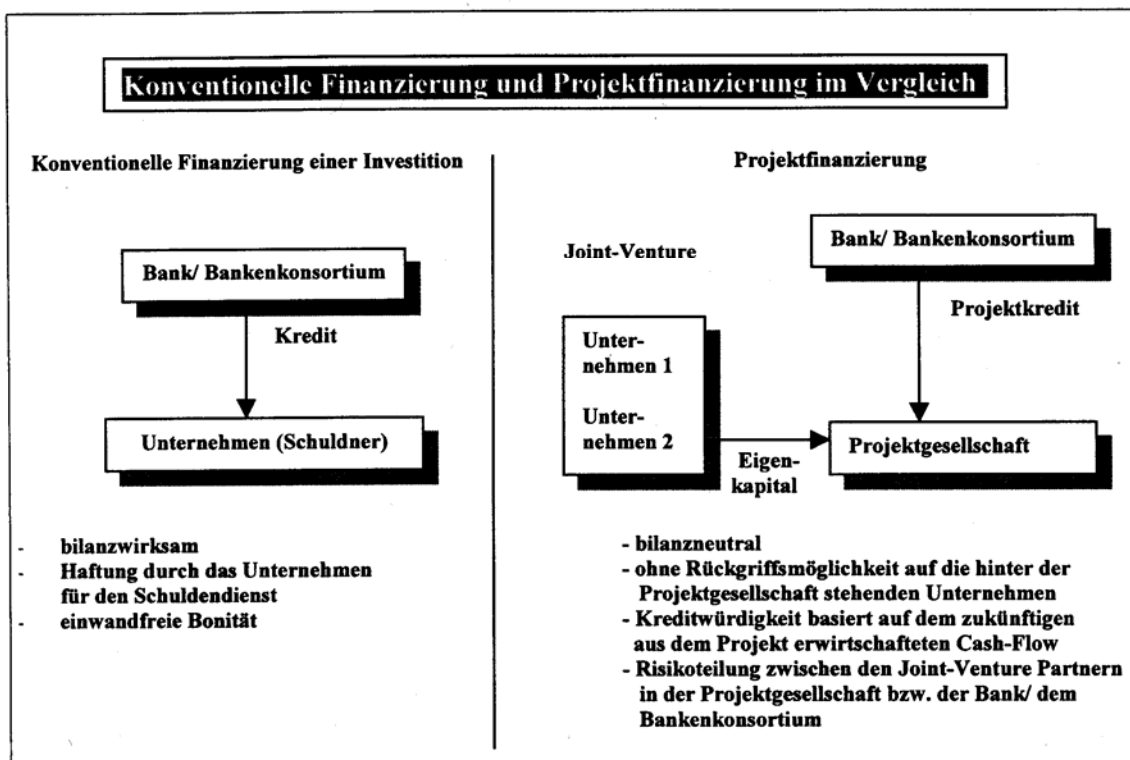


Abbildung 10: Konventionelle Finanzierung und Projektfinanzierung im Vergleich¹¹⁶

¹¹⁵ Vgl. Hennesen, Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.662.

¹¹⁶ Vgl. Rey, Martin, Handbuch Contracting, 1997, S.558.

Natürlich sind mit der Projektfinanzierung auch Nachteile für den Contractor verbunden. Die Projektfinanzierung bedeutet für die Bank ein erhöhtes Risiko, da sie keine Rückgriffsmöglichkeiten besitzt. Dieses erhöhte Risiko muss sich naturgemäß in einer erhöhten Bankenmarge niederschlagen. Die Bankenmarge kann hierbei durchaus das Zehnfache der Bankenmarge einer konventionellen Unternehmensfinanzierung betragen.¹¹⁷ Auch die aufwendige Berichterstattung und der zusätzliche Verwaltungsaufwand verursachen zusätzliche Kosten.

Wegen des erhöhten finanziellen Aufwandes macht sich eine Projektfinanzierung erst für größere finanzintensivere Projekte bezahlt.

7.3.3 Besicherung bei Projektfinanzierung

Bei einer Projektfinanzierung erfolgt im Idealfall keine Besicherung durch Dritte. Die Besicherung erfolgt dann nur noch zwischen Projektgesellschaft und Bank. Die Sachversicherung ist aufgrund der beschränkten Anwendungsmöglichkeit beim Contracting sekundär. Damit sich die Bank überhaupt auf die risikoreiche Projektfinanzierung einlässt, müssen besonders hohe Cashflow-Erwartungen und eine überdurchschnittliche Bonität des Contracting-Nehmers gegeben sein.

Die Banken haben kaum direkten Einfluss auf den positiven Projektverlauf. Durch Vorgaben zahlreicher Auflagen im Kreditvertrag versuchen sie, ihr Risiko einzugrenzen. Diese Verpflichtungen beinhalten in der Regel mindestens folgende Punkte:¹¹⁸

- ausführliche Informations- und Prüfpflichten
- umfangreiche Zustimmungserfordernisse der Banken bezüglich wesentlicher Veränderungen des Projektes
- Einhaltung der Planvorgaben (Zeitplan, Finanzplan)
- Ausschluss von Gesellschafterwechsel
- Stellung sämtlicher Projektaktiva als Sicherheit
- Negativklärung bezüglich der Vergabe von Sicherheiten und der Veräußerung von Aktiva

¹¹⁷ Vgl. Hennesen, Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.661.

¹¹⁸ Vgl. Hennesen, Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.666.

7.4 Konventionelle Finanzierung

Die einfachste und häufigste Finanzierung ist die Aufnahme von Bankkrediten. Bei den Bankkrediten wird zwischen kurzfristigen Krediten und langfristigen Festsatz-Darlehen unterschieden.

7.4.1 Kurzfristige Kredite

In der Regel haben kurzfristige Kredite eine Laufzeit zwischen einem und zwölf Monaten. Meistens besteht der Zinssatz aus zwei Teilen, dem Referenzzinssatz und der Bankenmarge. Allgemein üblich wird als Referenzzinssatz der EURIBOR¹¹⁹ verwendet. Die Zinsbindungsfrist entspricht der Laufzeit der Frist. Während der Zinsbindungsfrist bleibt der Zinssatz konstant. Zum Ende der Laufzeit kann der Kredit entweder getilgt werden, oder zu einem neuen Zinssatz, dem aktuellen Referenzzinssatz plus Bankenmarge, verlängert werden.

Kurzfristige Kredite werden vor allem in der Bauphase verwendet, wenn die Termine der zu zahlenden Rechnungen noch nicht genau feststehen. Diese Kredite haben den Vorteil, dass für sie im Regelfall keine Bereitstellungsprovisionen anfallen. Außerdem braucht der Contractor nicht jedes Mal neu mit der Bank über den Zinssatz zu verhandeln. Es genügt, wenn er den tagesaktuellen Referenzzinssatz kennt, da die Bankenmarge einmal ausgehandelt wird und dann konstant bleiben sollte.

Nach Beendigung der Bau- und Investitionsphase können die einzelnen kurzfristigen Kredite in einen langfristigen Gesamtkredit umgeschuldet werden.

7.4.2 Langfristige Festsatz-Darlehen

Mehrjährige Festsatz-Darlehen haben den Vorteil, dass der Contractor für die langfristige Vertragsdauer das Zinsänderungsrisiko minimieren kann. Natürlich muss die Bank ihrem gestiegenen Risiko durch höhere Zinssätze begegnen. Ein weiterer Nachteil ist, dass vorzeitige Tilgungen meistens nur mit einer entsprechenden Vorfälligkeitsentschädigung möglich sind. Die Finanzierungsinstitute bieten unterschiedliche Tilgungsmöglichkeiten an. Üblich sind endfällige Darlehen, Ratendarlehen mit linearer Tilgung, gegebenenfalls mit Freijahren¹²⁰, Annuitätendarlehen mit progressiver Tilgung. Bei

¹¹⁹ EURIBOR: European Interbank Offered Rate, wird einmal täglich notiert und ist unter anderem den Tageszeitungen zu entnehmen.

¹²⁰ In den am Anfang der Kreditlaufzeit gelegenen Freijahren ist keine Kredittilgung vorgesehen.

einer Vereinbarung mit der Bank können die Tilgungsintervalle auch dem Zeitintervall der Contracting-Rate angepasst werden.

7.4.3 Fördermittelfinanzierung

Sowohl die Europäische Union als auch Bund und Länder haben zahlreiche Förderprogramme zur rationellen Energieverwendung und zur Minimierung des Kohlendioxidausstoßes laufen. Unter anderem sind sämtliche Förderprogramme auf der Internetseite der Energieverwertungsagentur abzurufen. Beratungen bezüglich einer optimalen Ausschöpfung sämtlicher Förderungen, werden von Energieagenturen angeboten.

7.5 Leasingfinanzierung

Leasing-Verträge sind auf die Überlassung des Gebrauchs und der Nutzung von Gütern ausgerichtet. Dadurch soll der Kapitaleaufwand für den Ankauf vermieden werden.¹²¹ Prinzipiell hat die Leasingfinanzierung den Vorteil, dass die Leasinggesellschaft als sogenannter wirtschaftlicher Eigentümer des Leasinggegenstandes auftritt. Dadurch erwirkt der Contractor eine bilanzneutrale Finanzierung. Doch ganz so einfach ist die Sachlage nicht immer. Wirtschaftsgüter, über die jemand Herrschaft gleich einem Eigentümer ausübt, sind diesem zuzurechnen.¹²² Ein solcher Fall ist beispielsweise dann gegeben, wenn Leasingprojekte speziell auf die Anforderungen des Leasingnehmers zugeschnitten sind und nur bei diesem eine sinnvolle Verwendung stattfinden kann.¹²³ Diese Leasingart wird Spezialleasing genannt. Allgemein kann gesagt werden, dass eine Aufarbeitung der steuerlichen Fragen des Contractings in Österreich noch nicht erfolgt ist.

Es werden mehrere Leasingarten unterschieden.

7.5.1 Indirektes und direktes Leasing

Nach der Stellung des Leasinggebers zum Leasingobjekt wird zwischen direktem und indirektem Leasing unterschieden. Beim direkten Leasing ist der Produzent gleichzeitig der Vermieter. Beim indirekten Leasing kaufen Leasinggesellschaften die Güter ausschließlich zur Vermietung.¹²⁴ Diese Formen des Leasings werden bei Contractoren in den seltensten Fällen zur Anwendung kommen.

¹²¹ Vgl. Koziol/Welser, Bürgerliches Recht, 1996, S395.

¹²² § 24 Abs. 1 lit d BAO.

¹²³ Vgl. Unterweger, Josef, Contracting – Einführung und Musterverträge, 2000, S.39.

¹²⁴ Vgl. Der Große Brockhaus, Jubiläumsausgabe 1980, siebter Band, S.47.

7.5.2 Operate- und Finanzierungsleasing

Beim Operate-Leasing handelt es sich um Mietverträge, bei denen beide Vertragsparteien, in der Regel unter Einhaltung gewisser Fristen, das bestehende Vertragsverhältnis kündigen können. Die Leasinggesellschaft trägt bei dieser Form das volle Investitionsrisiko, da sie bei einer vorzeitigen Kündigung das Leasingobjekt mehrmals verleasen muss, um ihre Investitionskosten vollständig durch die Leasingrate zu amortisieren.¹²⁵ Um das Leistungsspektrum zu erweitern, wird diese Art der Finanzierung besonders von Herstellern kleinerer bis mittlerer Wärmeerzeugungsanlagen angeboten. Wenn sich ein Contractor im Rahmen eines größeren Projektes dieser Anbieter bedient, hat er den Vorteil der genauen Kalkulationsgrundlage. Der Contractor besitzt dann die Möglichkeit, die monatlichen Mieten in den Wärmepreis einzurechnen und Betriebsführungsaufgaben durch den Anlagenhersteller übernehmen zu lassen. Allerdings werden Operate-Leasingsverträge nur für standardisierte Anlagen angeboten, da bei Vertragskündigung die Anlage anderwärtig eingesetzt werden muss, um die Investitionskosten zu refinanzieren.

Beim Finanzierungsleasing kauft und vermietet eine Leasinggesellschaft das vom Leasingnehmer ausgesuchte Gut. Während der Grundmietzeit können beide Vertragsparteien nicht kündigen. Decken die Leasingraten in der Grundmietzeit die Investitionskosten sowie die Zinsen der Investition voll ab, ist es ein Vollamortisationsvertrag. Bei diesem Vertrag trägt der Leasingnehmer das volle Investitionsrisiko und weitere Belastungen, wie zum Beispiel Wartungs-, Instandhaltungs- und Versicherungskosten.¹²⁶ Die Leasinggesellschaft übernimmt also legendlich die Vorfinanzierung des Kaufpreises.

7.6 Echter Forderungskauf

Der echte Forderungskauf wird auch Factoring oder Forfaitierung genannt.

Beim echten Forderungskauf verkauft der Contractor seine Ansprüche auf Zahlung des Grundpreises/Leistungspreises gegen den Contracting-Nehmer an die Leasinggesellschaft, sodass der Contractor für die nicht leasingfähigen Aufwendungen, die er vor Beginn des Contracting-Vertrages aufzubringen hat, ebenfalls die gewünschte Liquidität erhält.¹²⁷ Der Contractor erhält für den Verkauf der Ansprüche vom Forderungskäufer den Forderungskaufpreis, der sich als Barwert aller verkauften Forderungen errechnet.

¹²⁵ Vgl. Henzelmann, Thorsten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, 1997, S.134.

¹²⁶ Vgl. Henzelmann, Thorsten, Energieversorger als Dienstleistungspartner, 1997, S.134.

¹²⁷ Vgl. Strauß, Peter, Handbuch Contracting, 2000, S.683.

Der echte Forderungskauf eignet sich insbesondere zur Refinanzierung langfristiger Contracting-Projekte, bei denen ein Teil der Contracting-Rate in Form eines sicheren Grundpreises anfällt.¹²⁸

In der Regel wird die Bank vom Contractor eine Einredeverzichtserklärung fordern, in der er sich zur unwiderruflichen Zahlung der durch die Bank angekauften Forderungen verpflichtet. Durch diese unterfertigte Verzichtserklärung kommt es zu einem Bonitätstransfer vom Contractor zum Contracting-Nehmer. Ein Beispiel für einen Contracting-Nehmer mit besonders hoher Bonität ist die öffentliche Hand. Diese besitzt eine höhere Bonität als alle anderen Contractoren. Bei der öffentlichen Hand ermöglicht der echte Forderungsverkauf Contractoren mit geringer eigener Bonität ein hinreichendes Volumen an Fremdmitteln für das Contracting-Projekt zu erlangen.

¹²⁸ Vgl. Hennesen, Thomas, Handbuch Contracting, 2000, S.673.

8 BEISPIELE

8.1 Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien

8.1.1 Projektdatenblatt

Vertragspartner:

Contracting-Nehmer: Bundesimmobiliengesellschaft

Contractor: Pool 1: Firma Ökoplan

Pool 2: Arbeitsgemeinschaft Siemens Landis & Staefa und Energiecomfort

Vertragsobjekte: 46 Bundesschulen in Wien

Vertragsbeginn: 1.Jänner 1999

Vertragsdauer: 10 Jahre

Einspargarantie: Pool 1: 24,3 %

Pool 2: 21,1 %

8.1.2 Einleitung

Derzeit läuft bei 46 Bundesschulen in Wien ein Einspar-Contracting-Projekt. Im September 1997 wurde unter der fachlichen und organisatorischen Betreuung der Energieverwertungsagentur das Modellvorhaben gestartet.

In den letzten Jahren wurden viele bundeseigene Gebäude in das wirtschaftliche Eigentum der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) übertragen. Unter anderem auch 92 Bundesschulen in Wien. Die Bundesimmobiliengesellschaft besitzt Immobilien im Ausmaß von cirka 2,2 Millionen Quadratmetern Gebäudefläche, wobei den Schwerpunkt Baulichkeiten bilden, die dem Bildungsbereich (Bundesschulen, Universitäten) zuzuordnen sind.¹²⁹ Wie in fast allen Bereichen der öffentlichen Hand mussten in der Vergangenheit energiesparende Investitionen in vielen Fällen zugunsten der notwendigsten Instandsetzungsaufgaben zurückgestellt werden. Teilweise wurde wegen der begrenzten Budgetmittel sogar auf die Betriebswartung verzichtet. Nicht nur die begrenzten

¹²⁹ Chromy, Hartwig, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.25.

Kapitalmittel, sondern auch das Vermieter-Mieter-Verhältnis spielt bei Investitionen in die Energieeffizienzsteigerung bei öffentlichen bundeseigenen Gebäuden eine wesentliche Rolle.

Für die überwiegende Zahl der Bundesschulen in Wien gilt folgendes:

Gebäudenutzer ist das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK). Zwischen der BIG, dem wirtschaftlichen Eigentümer (Fruchtgenussberechtigter), und dem BMBWK besteht ein Mieter-Vermieter-Verhältnis. Gemäß dem § 3 des Mietrechtsgesetzes ist die BIG für bauliche Instandhaltung der Gebäudeaußenflächen (Dach, Fassaden, Außenfenster) sowie für die zentralen haustechnischen Anlagen (samt Bestandwartung) verantwortlich. Der Nutzer (Mieter) ist nur für die Instandhaltung des Mietgegenstandes im Inneren, die Betriebsführung und Betriebswartung verantwortlich. Der Stadtschulrat in Wien verfügt als nachgeordnete Behörde des BMBWK über ein Budget für mieterpflichtige Investitionen. Hierzu zählt beispielweise der Ersatz von Innenraumleuchten. Budgetmittel für den Bezug von Energie sowie für kleinere Erhaltungsmaßnahmen sowie für Fremdleistungen (z.B. Reinigung und Wartung) verteilt der Stadtschulrat an die einzelnen Schulen.¹³⁰

Anhand dieses Beispiels werden die komplexen Mieter-Vermieter-Strukturen bei Gebäuden der öffentlichen Hand gut sichtbar. Weder wollte der Stadtschulrat für Wien seine mieterpflichtigen Erhaltungsmaßnahmen verbessern, noch konnte die Bundesimmobiliengesellschaft das nötige Geld für die vermierterpflichtigen Energiesparinvestitionen zur Verfügung stellen.

Der BIG war jedoch aufgrund durchgeführter Untersuchungen das vorhandene Einsparpotential bewusst. Es fehlten nur die entsprechenden Budgetmittel. Daher hat die BIG unter Mitarbeit der Energieverwertungsagentur dem BMBWK und dem Stadtschulrat ein Contracting-Modell vorgeschlagen.

In Deutschland werden Einspar-Contracting-Projekte im Bereich der öffentlichen Hand schon seit Jahren angewendet. Die Bundesimmobiliengesellschaft nahm Berlin, wo die Energiesparpartnerschaft sehr erfolgreich Contracting-Maßnahmen umgesetzt hat, als Vorbild für ein Contracting-Modell. Mit den eingebrachten Erfahrungen der Berliner Energieagentur und der Kommunalconsult Berlin wurde das Schulprojekt Schritt für Schritt umgesetzt. Die Hauptbeteiligten in Österreich sind die Bundesimmobiliengesellschaft, Energiesonderbeauftragte des Bundesministeriums und die Energieverwertungsagentur, die für das Projektmanagement verantwortlich ist.

¹³⁰ EVA, Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien, 2001.

8.1.3 Zeitlicher Projektverlauf

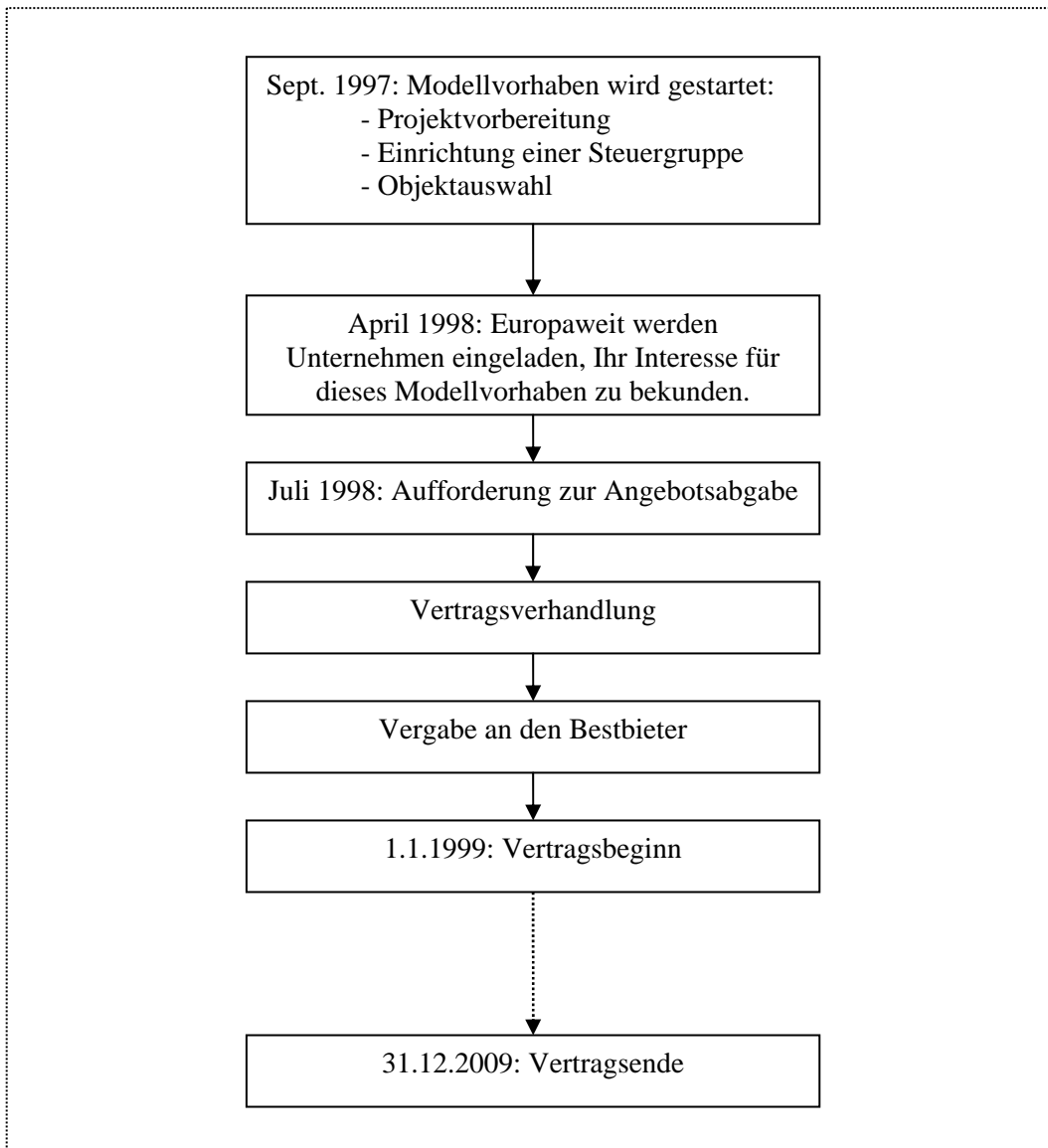


Abbildung 11: Zeitlicher Projektverlauf

8.1.4 Projektvorbereitung

Nachdem der Entschluss für ein Einspar-Contracting-Projekt gefallen war, wurde eine Steuerungsgruppe eingerichtet. Diese Steuerungsgruppe behandelte anstehende Fragestellungen und bereitete das Projekt vor. Bei Arbeitssitzungen wurden Zielsetzungen und Auswirkungen des Projektes diskutiert, wobei - abhängig von den jeweils zu behandelnden Themenstellungen - alle oder nur eine Auswahl der obengenannten Projektbeteiligten eingeladen wurden. Prioritäten bezüglich der Auswirkungen des Einspar-Contracting-Projektes mussten festgelegt werden. Natürlich mussten die

Zielsetzungen auch den zur Angebotsabgabe eingeladenen Contractoren bekannt gegeben werden, da sie zur Bewertung der eingelangten Angebote dienen.

Mit dem Projekt bei den Bundesschulen in Wien werden folgende Zielsetzungen prioritär verfolgt:¹³¹

- Durch die Umsetzung der Einsparmaßnahmen soll eine nachhaltige Einsparung bei Strom- und Wärmekosten erzielt werden.
- Die Verfügbarkeit der haustechnischen Anlagen soll durch systematische Betriebsführung und Instandhaltung gesteigert werden.
- Durch die Einsparmaßnahmen sollen positive ökologische Effekte bewirkt werden.
- Ein (noch) bewussteres Nutzerverhalten soll herbeigeführt werden.

Wenn die Anbieter einen Energieträgerwechsel anstrebten, mussten sie anhand eines vorgegebenen Rechenschemas nachweisen, dass dieser Wechsel die Umwelt nicht stärker belastet.

Die 46 Schulen wurden in zwei Pools aufgeteilt. Pool eins umfasst 22 und Pool zwei 24 Schulen. Die Poolbildung wurde aufgrund der in Kapitel 2.2.3 erwähnten Vorteile gewählt. Aber anstatt einen Pool mit 46 Schulen zu bilden, beschloss die Steuerungsgruppe zwei Pools auszuschreiben. Da es für Österreich die erste größere Ausschreibung für Einspar-Contracting-Modelle war, sollten möglichst viele Erfahrungen mit unterschiedlichen Einsparkonzepten gesammelt werden. Außerdem war damit auch der Wettbewerb der konkurrierenden Unternehmen, über den Zeitpunkt der Vergabe hinaus, gesichert.

Damit noch zusätzliche Instandsetzungsmaßnahmen während der Vertragslaufzeit vollbracht werden können, steht den externen Partnern jeweils ein maximaler Betrag von 0,36 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung. Die Contractoren müssen, wenn sie diesen Betrag in Anspruch nehmen wollen, dem Auftraggeber geeignete Investitionsmaßnahmen vorschlagen. Ist der Auftraggeber mit den vorgeschlagenen Maßnahmen einverstanden, wird der entsprechende Betrag zur Verfügung gestellt.

8.1.5 Die Gebäudeauswahl

Auf Grundlage der verfügbaren Daten und Informationen über die einzelnen Schulen wurden zuallererst die Schulen ausgesucht, die für ein Einspar-Contracting in Frage kommen. Dabei wurde der

¹³¹ EVA, Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien, 2001.

Zustand der Gebäude und der haustechnischen Anlagen genauso überprüft wie die Energiekennziffern. Vorab musste natürlich Einvernehmen mit der Schulleitung hergestellt werden. War diese dem Projekt gegenüber positiv eingestellt, konnte die Schule in das Projekt aufgenommen werden.

Daten:

Für die 46 ausgesuchten Schulen wurden im festgelegten Referenzjahr 1996 knapp 4,44 Millionen Euro für die energetische Bewirtschaftung aufgewendet. Davon entfielen 40 Prozent der Kosten auf Strom und 60 Prozent auf Heizenergie. Der gesamte Stromverbrauch der 46 Schulen belief sich auf 10.200 Megawattstunden (MWh), der Wärmeenergieverbrauch auf 59.800 MWh. In Tabelle 8 sind die Ausgangsdaten der Schulen, geteilt in die beiden Pools, zusammengefasst.

	Einheit	Pool 1	Pool 2
Anzahl Objekte		22	24
Verbrauch Strom	[MWh]	4600	5600
Kosten Strom (ohne Ust)	[Millionen €]	0,66	0,77
Verbrauch Wärme	[MWh]	30400	29400
Kosten Wärme (ohne USt)	[€]	1,24	1,03

Tabelle 8: Ausgangsdaten zu Pool 1 und Pool 2¹³²

8.1.6 Leistungen des Auftragnehmers

Hauptleistungen

Als Hauptleistungen führt der Auftragnehmer die vereinbarten Anlageninvestitionen durch und garantiert einen Einsparbetrag. Daran knüpfen sich unter anderem folgende Leistungen:¹³³

- Finanzierung der energieeffizienzsteigernden Investitionen
- Erstellung von Feinanalysen für die Vertragsobjekte und Detailplanung der durchzuführenden Anlageninvestitionen
- Umsetzung der Maßnahmen zur Energiekosteneinsparung
- Betriebsführung, Inspektion, Wartung sowie Instandsetzung der zur Erzielung einer Energiekosteneinsparung neu installierten, beziehungsweise erneuerten Anlagen
- Betriebsführung, Inspektion und Wartung der bestehenden energietechnischen Anlagen

¹³²EVA, Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien, 2001.

¹³³Chromy, Hartwig, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.25.

- Instandsetzung der bestehenden energietechnischen Anlagen bei einem Großteil der Gebäude
- Einbringung von Vorschlägen für Tarifänderungen der Energielieferverträge
- Durchführung von Maßnahmen zur Nutzermotivation
- Betriebsführungsleistungen für die beschriebenen energietechnischen Anlagen.

Energiemanagement und Controlling

Im Zuge des Einsparprojektes ist der Auftragnehmer zum Aufbau eines Energiemanagement- und Controllingsystems verpflichtet. Das heißt, dass alle objektbezogenen Daten zum Energieverbrauch, zur Kostenentwicklung und zum technischen Gebäudezustand zu erfassen und auszuwerten sind.

Investitionsleistung

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet die vereinbarten Investitionen, die zur Erreichung des Einsparzieles notwendig sind, zu leisten. Die Investitionen sind entsprechend der im Angebot angegebenen Höhe und Kostenstruktur zu tätigen.

Maßnahmen zur Nutzermotivation

Der Auftragnehmer hat Maßnahmen im Bereich der Nutzermotivation zu treffen. (vgl. Kap.8.1.10)

8.1.7 Vertragslaufzeit

Die Laufzeit des Energieeinsparvertrages beträgt 10 Jahre. Beginn der Vertragslaufzeit war der 1.Jänner 1999.

8.1.8 Wesentliche Vertragsinhalte

Leistungen und Garantieverpflichtungen

Der Auftragnehmer hat im Falle der Auftragserteilung die angebotenen Investitionen zum Zwecke der Kostenreduzierung für Strom und Wärme auszuführen. Spätestens sechs Monate nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer, nachdem er eine Feinanalyse durchgeführt hat, die Angaben über seine Investitionen zu präzisieren.

Der Auftragnehmer garantiert, dass er die angebotenen, beziehungsweise verhandelten Energiekosteneinsparungen in Bezug auf die Energiekostenbaseline des Jahres 1996 erreicht. Ein Ausgleich der Einsparbeträge über Kalenderjahre hinweg ist nicht zulässig.¹³⁴

¹³⁴ Chromy, Hartwig, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.25.

Verfehlt der Auftragnehmer innerhalb der ersten drei Jahre die garantierte Energiekosteneinsparung um einen gewissen Prozentsatz, ist der Auftraggeber zum Vertragsrücktritt berechtigt. Der Auftragnehmer übernimmt für die energetischen Anlagen die Wartung und Inspektion. Für die im Vertrag erwähnten Anlagen übernimmt er die Betriebsführung. Der Auftraggeber ist über die Notwendigkeit und die geschätzten Kosten von Instandsetzungsmaßnahmen an den bestehenden Anlagen zu informieren.

Ein Jahr nach Vertragsabschluss hat der Auftragnehmer ein EDV gestütztes Energiemanagement- und Controllingsystem einzurichten. Dieses EDV System hat folgende Punkte zu erfassen und zu berücksichtigen:¹³⁵

- Energieverbrauch der einzelnen Vertragsobjekte
- Berücksichtigung von Investitionen und Maßnahmen des Auftraggebers
- Berücksichtigung von Nutzungsänderungen
- Berücksichtigung von Tarif und sonstigen den Energiebedarf beeinflussenden Änderungen.

Ermittlung des Einsparbetrages

Der Auftragnehmer muss den Energieeinsparbetrag, der sich durch die von ihm geleisteten Investitionen ergibt, bis zum 30. Juni des Folgejahres ausweisen. Dieser Energieeinsparbetrag ist getrennt nach den jeweiligen Energiekosten der einzelnen Vertragsobjekte aufzuschlüsseln. Der Einsparbetrag muss hinsichtlich Energiekostenänderungen und Nutzungsänderungen bereinigt werden. Es dürfen nur jene Energiekosteneinsparungen berücksichtigt werden, die sich durch die vom Auftragnehmer gesetzten Maßnahmen ergeben.

Leistungsfeststellung

Die Leistungsfeststellung über die vom Auftragnehmer durchgeführten Investitionen hat nach der Fertigstellung zu erfolgen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet eine summarische Tabelle der Gesamtinvestitionen zu erstellen. Für energietechnische Anlagen ist eine Betriebsanleitung und eine Funktionsbeschreibung beizulegen.

Vergütung der Leistungen des Auftragnehmers

Durch die Vergütung werden die nachweislich erbrachten Leistungen des Auftragnehmers für Anlageninvestition, Wartung, Inspektion, Betriebsführung, Energiemanagement und Nutzer motivation abgegolten. Grundsätzlich sind drei Szenarien denkbar:

¹³⁵Chromy, Hartwig, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.28

➤ Die erwarteten und garantierten Kosteneinsparungen treten ein.

In diesem Fall erhält der Auftragnehmer als Vergütung die Energiekosteneinsparungen abzüglich der 20 Prozent Nutzerbeteiligung.

➤ Die garantierten Kosteneinsparungen werden übertroffen

Wenn der vereinbarte Energiekosteneinsparbetrag von den tatsächlichen Einsparungen übertroffen wird, werden die zusätzlichen Energiekosteneinsparungen gleichmäßig auf Auftraggeber und auf Auftragnehmer aufgeteilt.

➤ Die garantierten Energiekosteneinsparungen werden verfehlt.

In diesem Fall steht dem Auftragnehmer nur eine Vergütung in Höhe der anrechenbaren Einsparung abzüglich der Nutzerbeteiligung und abzüglich 20 Prozent des Unterschreitungsbetrages zu. Falls das Ergebnis dieser Berechnung negativ ausfallen sollte, muss der Auftragnehmer dem Auftraggeber den Differenzbetrag zahlen.

Eine einmalige zusätzliche Vergütung erhält der Auftragnehmer für die Verbesserung der Energielieferverträge. Wenn der Auftraggeber mit den vorgeschlagenen Verbesserungen einverstanden ist, erhält der Auftragnehmer eine Prämie in der Höhe eines Jahresbetrages der erzielten jährlichen Kosteneinsparung.

Haftung

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen haftet der Auftragnehmer für die vertragsgemäße Leistungserbringung. Zur Besicherung muss der Auftragnehmer eine Bankgarantie in der Höhe von 30 Prozent der garantierten Kosteneinsparung beistellen.

Eigentumsübergang zum Vertragsende

Alle vom Auftragnehmer getätigten Investitionen gehen mit Vertragsende ohne weiteres Entgelt in das Eigentum des Gebäudeeigentümers über.

8.1.9 Auftragsvergabe

Die Bundesimmobiliengesellschaft hat sich für das öffentliche Verhandlungsverfahren mit öffentlicher Bekanntmachung gemäß Bundesvergabegesetz entschieden. Die Vergabe erfolgt daher in einem zweistufigen Verfahren. Nachdem europaweit Unternehmen zur Interessensbekundung eingeladen wurden, erfolgte anhand festgelegter Kriterien eine Sondierung geeigneter Unternehmen. Diese Unternehmen wurden im Juli 1998 zur Angebotsabgabe aufgefordert, wobei ihnen ein ausformulierter Vertragstext zum Zwecke der besseren Vergleichbarkeit der Angebote vorgegeben wurde.

Folgende Vergabekriterien wurden festgelegt:¹³⁶

- Geldwert der Höhe der Einsparungsgarantie
- Höhe und Strukturierung des vom Auftragnehmer angebotenen Investitionsrahmens
- Ausgewogenheit der Kostenstruktur des Angebotes
- Qualität und Umfang der geplanten technischen Maßnahmen (einschließlich der Qualität der eingesetzten Produkte)
- Qualität und Maßnahmen im Bereich der Nutzermotivation.

Nach der Endverhandlung standen die Energie-Einsparpartner fest. Pool eins ging an das Unternehmen Ökoplan, Pool zwei ging an eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus Siemens Landis & Staefa und Energiecomfort, eine Tochter der Wiener Stadtwerke.

Die Firma Ökoplan garantierte für die 22 Schulen im Pool eins eine Verringerung der Jahresenergiekosten um 24,3 Prozent. Die Arbeitsgemeinschaft garantierte für die 24 Schulen in Pool zwei eine Einsparung von 21,1 Prozent. Die Schulen werden im Sinne des Beteiligungsmodells (vgl. Kap. 5.3.1) an den Einsparungen beteiligt. Die Beteiligung der Schule ist ein wichtiger Aspekt für die Nutzermotivation. Wie bei Contracting-Projekten allgemein üblich, stehen der Auftraggeberseite nach Ende der Vertragslaufzeit die erzielten Kosteneinsparungen zur Gänze zur Verfügung.

8.1.10 Nutzermotivation

Um die angestrebten Einsparziele zu erreichen, ist es notwendig die Schüler für energiesparendes Verhalten zu motivieren. Die Grazer Energieagentur wurde beauftragt einen detaillierten Aktionsplan für die Nutzermotivation an den Wiener Bundesschulen zu erstellen.¹³⁷ Der Aktionsplan wurde für die Vertragslaufzeit des Contracting-Projektes von zehn Jahren ausgelegt. Ziel ist es, dass Beteiligte auch nach Ende des Projektes und ohne entsprechende Anreize ein energiesparendes Verhalten zeigen. Viermal im Jahr wird ein Energiestammtisch zum schülerübergreifenden Erfahrungsaustausch abgehalten.¹³⁸ Aufgrund der langen Vertragsdauer und der wechselnden Benutzer ist auf eine Kontinuität der Motivation zu achten. Damit die verschiedenen Veranstaltungen abwechslungsreich bleiben, sind verschiedene Themenschwerpunkte vorgesehen. Im ersten Jahr ging es darum, ein Informationsnetzwerk innerhalb und zwischen den Schulen aufzubauen.

¹³⁶ Chromy, Hartwig, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.31.

¹³⁷ Vgl. www.grazer-ea.at/consulting_nutzer.html, am 06.09.2002.

¹³⁸ Vgl. Freund, Robert, Energy Ausgabe 1/2002, S. 25.

Aber auch praxisbezogene Motivationen sind geplant. So bauen Schüler eine Solaranlage oder dämmen die oberste Geschossdecke.¹³⁹

8.1.11 Maßnahmen zur Energie- und Kosteneinsparung

Folgende Maßnahmen zur Energieeinsparung wurden bei den Schulen getroffen:

- Verbesserung der Regelung der Heizung, richtige Aufteilung der Heizzonen, teilweise Heizungserneuerungen beziehungsweise Funktionserweiterungen der bestehenden Anlagen
- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Betriebsoptimierung der Lüftungs- und Warmwasseranlagen
- Installation von Lichtsensoren für bedarfsgerechte Beleuchtung
- Lastmanagement: Durch die Installation eines Lastmanagementsystems können Leistungsspitzen bei der Versorgung mit elektrischer Energie vermieden werden. Zielgerichtete Handlungsweisen, die das Ziel verfolgen, Energieangebot und Energienachfrage durch eine zeitliche Entkopplung möglichst zu vergleichmäßigen, werden als Lastmanagement bezeichnet. Eine Möglichkeit stellt die Speicherung dar. Eine andere Methode besteht darin, die Gleichzeitigkeit verschiedener Energiewandler (Energieverbraucher) durch organisatorische Maßnahmen wie das zeitliche Verlegen einzelner Produktionsabläufe oder das kurzzeitige Abschalten unkritischer Verbraucher z.B. von Kältemaschinen, Klimaanlage, Öfen etc. zu verringern. Verminderte Lastspitzen führen in der Regel zu günstigeren Strombezugsbedingungen.

8.1.12 Erste Ergebnisse¹⁴⁰

Die Firma Ökoplan investierte bisher¹⁴¹ für Pool eins circa 1,02 Millionen Euro. In die 24 Schulen von Pool zwei wurden von der Arbeitsgemeinschaft Siemens Landis & Staefa und Energiecomfort circa 1,53 Millionen Euro investiert.¹⁴²

Im Jahr 1999 waren die Einsparungen sehr gering, da die Einsparmaßnahmen erst in der Umsetzungsphase waren. Die Einsparungen betragen in beiden Pools weniger als fünf Prozent. Im ersten Jahr wurde das Pönale von der BIG ausgesetzt.

¹³⁹ Vgl. Freund, Robert, Energy Ausgabe 1/2002, S. 25.

¹⁴⁰ Alle in Kapitel 7.1.9 angegebenen Euro Beträge sind ohne Umsatzsteuer.

¹⁴¹ Stand: September 2002.

¹⁴² Daten erhalten von der Bundesimmobiliengesellschaft, Kontaktperson Robert Hora.

Für das Jahr 2000 liegen bereits die überprüften Einsparungsdaten vor.

Firma Ökoplan erreichte mit einer Einsparung von 13,2 Prozent, das entspricht Einsparungskosten von 252 Tausend Euro, nicht den garantierten Wert von 24,3 Prozent. In diesem Jahr wurde das Pönale für Pool eins wirksam. Abgesehen davon, dass die Nutzerbeteiligung von 20 Prozent des garantierten Einsparbetrages einbehalten wurde, wurden noch 20 Prozent des Unterschreibungsbetrages abgezogen. Die den Pool zwei betreuende Arbeitsgemeinschaft erreichte bereits im Jahr 2000 beinahe die garantierte Energiekosteneinsparung. Mit einer Einsparung von 20,9 Prozent, das entspricht Einsparungskosten von 374 Tausend Euro, wurde die garantierte Energiekosteneinsparung (21,1 Prozent) nur um zwei Zehntelprozentpunkte verfehlt.

Dazu muss aber festgehalten werden, dass sich das Abrechnungsjahr 2000 nur bedingt zur Leistungsbeurteilung der Energieeinsparpartner eignet. In diesem Jahr wurde auch noch an der Umsetzung der Einsparmaßnahmen gearbeitet. Umso erfreulicher ist es, dass die Arbeitsgemeinschaft von Pool zwei bereits im zweiten Jahr eine so hohe Energiekosteneinsparung erzielen konnte. Für die Beurteilung der Leistung der Contractoren ist das Jahr 2001 wesentlich aussagekräftiger.

Für das Jahr 2001 liegen die von den Firmen angegebenen Einsparungen zwar vor, müssen aber noch überprüft werden. Das vorläufige Ergebnis der Einsparungen sieht folgendermaßen aus:

Die Firma Ökoplan konnte die erzielten Einsparungen gegenüber dem Vorjahr wesentlich erhöhen. Mit einer Energiekosteneinsparung von circa 21,5 Prozent, das entspricht Einsparungskosten von 374 Tausend Euro, liegt die Firma aber immer noch rund drei Prozent unter dem garantierten Wert. Die Energiekosteneinsparung der Arbeitsgemeinschaft von Pool zwei, die bereits im Vorjahr ihre Einspargarantie beinahe erreicht hätte, blieb mit circa 21 Prozent konstant.

Erfahrungen

Bei diesem Projekt zeigt sich, dass es auch bei neueren Gebäuden Sinn macht, die Energiekosten auf ihr Einsparungspotential hin zu überprüfen. Besonders bei der Bereitstellung von Energiedienstleistungen, wie hellen oder warmen Räumen, und deren Anpassung an den tatsächlichen Bedarf kann Optimierungspotential erschlossen werden.¹⁴³

¹⁴³ Vgl. EVA, Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien, 2001.

Während bei mehreren Schulen der bereinigte Wärmeenergieeinsatz um die Hälfte reduziert werden konnte, ist eine bereinigte Stromeinsparung von mehr als einem Drittel eher die Ausnahme.¹⁴⁴

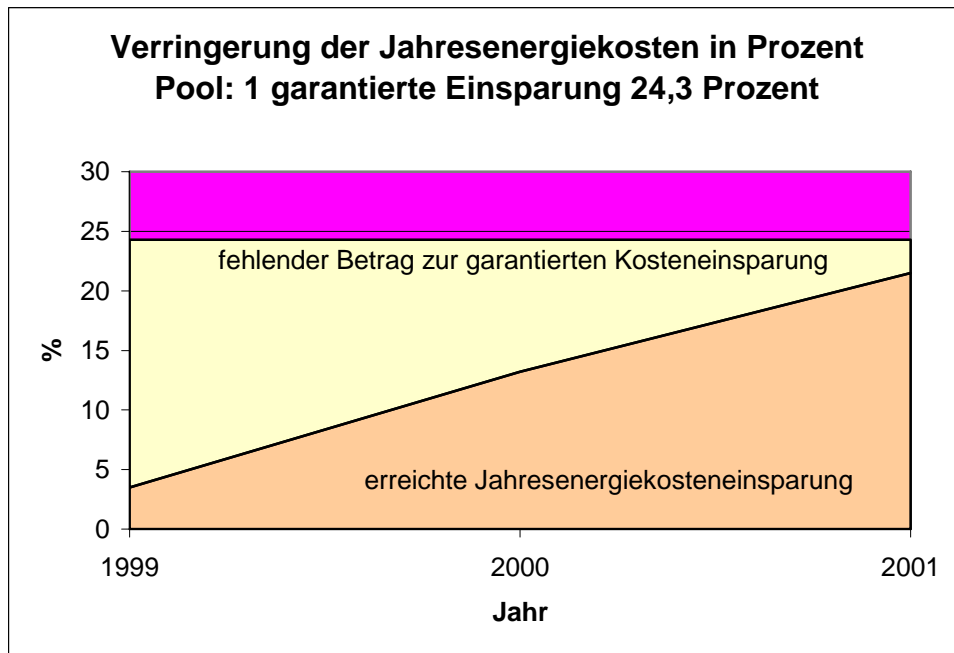


Abbildung 12: Pool 1 Verringerung der Jahresenergiekosten in Prozent

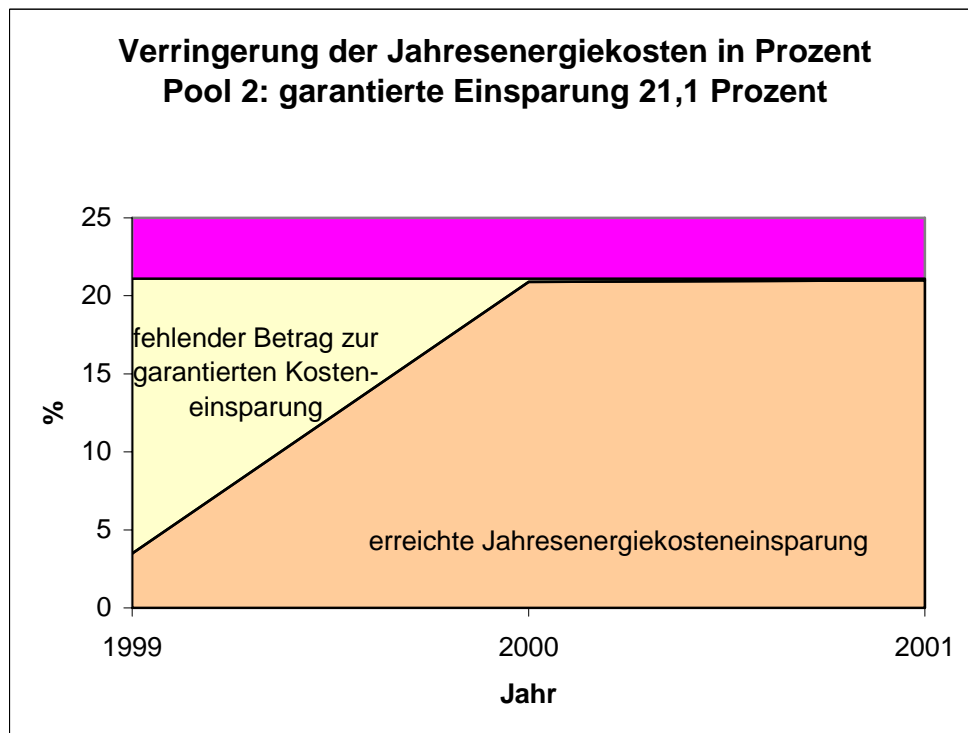


Abbildung 13: Pool 2 Verringerung der Jahresenergiekosten in Prozent

¹⁴⁴ Vgl. Freund, Robert, Energy Ausgabe 1/2002, S. 25.

8.2 Umfassende Sanierung einer Wohnhausanlage

8.2.1 Projektdatenblatt

<u>Projekttitle:</u>	Umfassende Sanierung der Wohnhausanlage Daungasse 4-8, Asperngasse 22-24, Wagner-Biro-Straße 23-25, Graz
<u>Vertragspartner:</u>	
Contracting-Nehmer:	Gemeinnützige Grazer Wohnungsgenossenschaft
Contractor:	Steirische Ferngas Aktiengesellschaft
<u>Projektzeitraum:</u>	31.07.2001 bis 31.07.2016
<u>Garantie:</u>	maximal jährlicher Energieverbrauch: 600.000 kWh

8.2.2 Einleitung

In Graz wurde die Wohnhausanlage Daungasse 4-8, Asperngasse 22-24, Wagner-Biro-Straße 23-25 saniert. Diese Wohnhausanlage der Grazer gemeinnützigen Wohnungsgenossenschaft wurde in den 60er Jahren erbaut. Die dreigeteilte Anlage ist um eine Grünanlage angeordnet und besitzt insgesamt 150 Wohneinheiten. Die Wohnnutzfläche beträgt 7.485 m², die durchschnittliche Nutzfläche beträgt somit circa 50 m² pro Wohnung. Die Wohnungen und alle damit verbundenen Sanierungskosten unterliegen dem Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG).

Dieses Projekt wurde vom Verfasser als Beispiel ausgesucht, da es einen wegweisenden Charakter besitzt. Seit der Änderung des WGG im Jahr 2000 (vgl. Kap. 3.2.3) ist die Anwendung von Contracting-Projekten im gemeinnützigen Wohnbau wesentlich vereinfacht worden. Die wirtschaftliche Sanierung wurde erst durch die Änderung des WGG ermöglicht. Es ist davon auszugehen, dass dieses Projekt, wenn es erfolgreich verläuft, als Vorbild für zahlreiche andere gemeinnützige Gebäude dienen kann.

Um die Begleitumstände des Projektes besser zu verstehen, wird zuerst kurz das Kommunale Energiekonzept (KEK) der Stadt Graz und die Qualitätsmarke Thermoprofit, unter der das Contracting-Projekt läuft, erläutert.

Kommunales Energiekonzept Graz

Das in den Jahren 1994 bis 1996 ausgearbeitete kommunale Energiekonzept Graz hat folgende Zielsetzung: eine Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes um 50 Prozent, eine Verringerung des Stromeinsatzes um 18 Prozent (jeweils bezogen auf das Jahr 1987) sowie einen Anteil von 40 Prozent an erneuerbaren Energieträgern.¹⁴⁵ Damit dieser Ansatz auch umgesetzt wird, wurden sieben zentrale Vorhaben, die sogenannten KEK Bausteine, ins Leben gerufen.

Die KEK Bausteine sind:

- Thermoprofit
- Kommunales Energiemanagement
- Saubere Wärme
- Energiebewusst Bauen
- Solarinitiative
- Ökoprotit-Energie
- Ökodrive

Eines dieser Vorhaben, das sogenannte Thermoprofit, wird näher erläutert.

8.2.3 Thermoprofit

Thermoprofit ist eine Contracting-Qualitätsmarke der Grazer Energieagentur gemeinsam mit der Steirischen Ferngas AG und anderen Partnern. Es wird maßgeblich von öffentlicher Seite wie der Stadt Graz und der Wirtschaftskammer Steiermark unterstützt. Ziel von Thermoprofit ist die energetische und wirtschaftliche Optimierung von Gebäuden. Dadurch sollen Energiekosten eingespart, der Energieeinsatz reduziert, die Umwelt entlastet und die regionale Wirtschaft belebt werden.¹⁴⁶

Damit ein Unternehmen die Zertifizierung als Thermoprofit-Partner erhält oder behält, muss es bestimmte Voraussetzungen und bestimmte Regeln bei der Projektabwicklung erfüllen. Thermoprofit-Partner profitieren von den Dienstleistungen der Grazer Energieagentur. So werden zahlreiche Marketingaktivitäten und Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Durch Informationsaktivitäten werden die Mitglieder über geplante Projekte und rechtliche Änderungen auf dem Laufenden gehalten.

Die Grazer Energieagentur und die Thermoprofit-Partneragenturen bieten Gemeinden und Gebäudeeigentümern Beratung und Unterstützung bei der Realisierung von Thermoprofit-Projekten.

¹⁴⁵ Vgl. www.steirische.ferngas.at/de/contracting am 12.09.2002.

¹⁴⁶ Vgl. www.grazer-ea.at/thermoprofit.html.

Folgende Dienstleitungen werden angeboten:¹⁴⁷

- Erarbeitung der Entscheidungsgrundlage
 - Projektorganisation
 - Bestandaufnahme und energetische Grobanalyse
 - Entwicklung eines abgestimmten Thermoprofit-Modells
 - Prüfung von Fördermöglichkeit und deren Beantragung
 - Erarbeitung der Entscheidungsgrundlage für den Auftraggeber, welche die Umsetzung mittels Thermoprofit darstellt und einer Realisierung in Eigenregie gegenüberstellt
- Betreuung der Ausschreibung des Thermoprofit-Projektes
 - Durchführung eines Interessensbekundungsverfahrens mit dem Ziel einer Vorauswahl geeigneter Anbieter
 - Entwicklung des angepassten Vertrages
 - Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen
 - Durchführung der Ausschreibung im Verhandlungsverfahren
- Ermittlung des Bestbieters und Vertragsverhandlung
 - Angebotsvergleich und Bewertung
 - Fachliche Unterstützung bei der Verhandlung über den Thermoprofit-Vertrag und Auswahl des Bestbieters
 - Vorschläge für Abrechnungsmodalitäten und für ein effektives Projektcontrolling
 - Erstellung eines Endberichtes und eines 2-seitigen Informationsblattes.

Die Durchführung der dringend notwendigen Verbesserungsmaßnahmen bei dem Sanierungsvorhaben Daungasse/Asperngasse/Wagner-Biro-Straße wird in Form eines Thermoprofit-Modells durchgeführt. Bei diesem Modell handelt es sich um einumfassendes Dienstleistungspaket zur Senkung des Energieeinsatzes in Gebäuden. Entscheidend ist, dass Planung, Ausführung, Optimierung, Finanzierung, Wartung und Betrieb für die vertraglich festgelegte Laufzeit in einer Hand sind. Der Thermoprofit-Anbieter gibt eine weitgehende Garantie für Wärmepreise, für die Komfortstandards und für die Serviceleistungen ab.

¹⁴⁷ Vgl. www.grazer-ea.at/thermoprofit.html.

Dem Wohnbauträger beziehungsweise den Mietern werden folgende Vorteile geboten:¹⁴⁸

- Der Gebäudeeigentümer bekommt ein abgestimmtes Dienstleistungspaket aus einer Hand. Er kann die sonst üblichen Aufgaben für das Energiemanagement auslagern.
- Die Steirische Ferngas AG gibt eine vertraglich festgelegte Garantie zur Einhaltung von Wärmepreisen für die Bereitstellung der Raumwärme sowie der gesamten Heizkosten und übernimmt dafür das technische und wirtschaftliche Risiko. Aus diesem Grund achtet der Contractor auf die Qualität bei der Errichtung und auf die Funktionstüchtigkeit der Anlagen, ansonsten würde er sein wirtschaftliches Ziel nicht erreichen.
- Die gesamte Gebäudehülle, das Heizungs- und Warmwassersystem werden optimiert.
- Spezifische Bezugskonditionen und das fachspezifische Know-how der Steirischen Ferngas AG bringen dem Kunden Vorteile.
- Durch den verminderten Energieverbrauch und den Einsatz erneuerbarer Energie wird ein Beitrag zur Umweltentlastung geleistet.

8.2.4 Baulicher und energietechnischer Zustand

Die Wärmedämmung war in der 60er Jahren kein wirkliches Thema. Die Bauvorschriften verlangten keine entsprechenden Wärmedurchgangswiderstände für Außenwände oder Dächer. Daher wurden, damals, einige aus heutiger Sicht, gravierende Bausünden begangen.

So wurde bei der Grazer Wohnhausanlage die obere Geschossdecke aus Stahlbeton ohne Wärmedämmung ausgeführt, der Außenwandaufbau beschränkt sich auf 30 cm Vollziegelwände. Die Mehrzahl der Fenster sind Holzverbundfenster mit Einfachverglasung, vereinzelt wurde in der Folge ein Fenstertausch vorgenommen. Bezüglich der Heizung ist zu sagen, dass die Wohnungen mit Einzelöfen beheizt wurden. Es wurden die unterschiedlichsten Energieträger wie Strom, Kohle, Öl, Holz und Gas verwendet. Allgemein kann der energetische Zustand der Gebäude als schlecht bezeichnet werden.

¹⁴⁸Vgl. www.grazer-ea.at/thermoprofit.html.

8.2.5 Maßnahmen zur Energie- und Kosteneinsparung

Zuerst einmal wurden die drei Gebäude in einen Pool zusammengefasst. Außer den sonst üblichen Synergien, die sich bei der Poolbildung ergeben, wurde die Solarunterstützung der Warmwasserversorgung für zwei der drei Objekte auf Grund der Gebäudeorientierung erst durch die Zusammenlegung mit dem dritten Objekt möglich.

Bei den baulichen Maßnahmen ist besonders die Dämmung der gesamten Gebäudehülle zu erwähnen. Die Außenwände wurden mit einem 8 cm Mineralwolle-Wärmedämmverbundsystem versehen. Die oberste Geschossdecke erhielt 20 cm und die Kellerdecke 8 cm Wärmedämmung. Normalerweise können solche gravierende Sanierungsmaßnahmen nicht durch reines Einspar-Contracting finanziert werden. Doch durch den besonders schlechten wärmetechnischen Zustand der Gebäude und dank der 15-jährigen Contracting-Vertragslaufzeit werden diese Maßnahmen alleine durch die Einsparung refinanziert.

Es erfolgt eine Heizungsumstellung von Einzelöfen auf eine zentrale Wärmeversorgung. Die Haustechnik wird optimiert. Für die Warmwasserversorgung wird eine Solarenergieanlage installiert. Aber auch organisatorische Maßnahmen werden gesetzt. Es wird ein Energiecontrollingsystem eingerichtet. Die Bewohner erhalten ausreichend Informationsmaterial über richtiges Heizen, richtiges Lüften sowie über die Heizkostenabrechnung hinausgehende Informationen.

8.2.6 Finanzierung¹⁴⁹

Die Investitionskosten für die energetischen Maßnahmen und die Heizungsumstellung beliefen sich auf rund 17 Millionen Schilling (ca. 1,24 Millionen Euro). Es wurden aber noch zusätzliche Maßnahmen für die Verbesserung des Wohnkomforts getroffen. So wurden zum Beispiel sieben Stieghäuser mit einer Liftanlage versehen.¹⁵⁰ Alleine diese Maßnahme machte Mehrkosten von 11,2 Millionen Schilling (0,814 Millionen Euro) aus. Die gesamten Investitionskosten betragen rund 30 Millionen Schilling (2,18 Millionen Euro).

Dem Projekt wurde ein gefördertes Landesdarlehen über die gesamten Investitionskosten gewährt. Der Zinssatz beträgt ein halbes Prozent. Die Laufzeit beträgt 22 Jahre. Der Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag, der für das Einspar-Contracting-Projekt gleichgeblieben ist, beträgt monatlich 1,32 €/m². Dieser Beitrag entspricht dem gesetzlich höchstmöglichen Ausmaß. Dennoch entsteht

¹⁴⁹ Daten erhalten von Grazer Energieagentur, Ansprechperson Gerhard Bucar.

¹⁵⁰ Vgl. www.steirische.ferngas.at/de/contracting.

durch die umfassende Sanierung und die Obergrenze der möglichen finanziellen Belastung der Mieter (Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag) eine Finanzierungslücke von 5 bis 6 Millionen Schilling (rund 400.000 Euro).¹⁵¹ Aus diesem Grund hat die Grazer Energieagentur ein Finanzierungsmodell entwickelt, welches erst seit der Wohnrechtsnovelle 2000 des Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetzes möglich ist (vgl. Kapitel 3.2.3). Bei diesem Pilotprojekt wird erstmalig in Österreich die Möglichkeit genutzt, Kosteneinsparungen, die durch Sanierungsmaßnahmen bei den Betriebs- und Heizkosten erfolgen, 15 Jahre lang für die Refinanzierung der getätigten Investitionen zu verwenden. Gemäß §14 WGG wird zusätzlich zum Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag ein monatlicher Betrag von 0,27 €/m² eingehoben. Das ist genau jener Betrag, umgelegt auf den Quadratmeter Wohnnutzfläche, für den der Contractor eine Einspargarantie abgegeben hat. Im Falle des Nichterreichens der kalkulierten Einsparung, muss der Contractor die zusätzlichen Heizkosten zahlen. Für den Mieter können keine Mehrbelastung entstehen.

8.2.7 Wesentliche Vertragsinhalte

Vertragsdauer

Die Laufzeit des Vertrages beträgt 15 Jahre, wobei die Wohnungsgenossenschaft die einseitige Option auf eine Verlängerung auf weitere sieben Jahre besitzt.

Garantieversprechen

Der Contractor garantiert eine jährliche Kosteneinsparung von 24.490 Euro bezogen auf ein durchschnittliches Jahresklima. Wenn die Garantie bei gleichbleibender Nutzung der Gebäude und auf das Durchschnittsklima rückgerechnet nicht erreicht wird, zahlt der Contractor die zusätzlichen Heizkosten. Außerdem wird die maximale Höhe der Investitionskosten garantiert. Auch der Energiepreis für Warmwasser ist während der Vertragslaufzeit garantiert.

Vergütung der Leistungen des Auftragnehmers

Der Contractor erhält eine Vergütung für die Detailplanung und alle Sanierungsmaßnahmen, sowie eine jährliche Vergütung für die Betriebsführung, Wartung, Instandhaltung und sonstige laufende Leistungen. Erstmals wurden in Österreich die Finanzierungsmöglichkeiten, die seit der Wohnrechtsnovelle 2000¹⁵² bestehen, in vollem Umfang genutzt. Die Wohnbauförderung des Landes Steiermark wurde für die umfassenden Sanierungen in Anspruch genommen.

¹⁵¹ Vgl. www.grazer-ea.at/thermoprofit.html.

¹⁵² Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz §14

Vorgabe des Komfortstandards

Der Auftragnehmer wurde verpflichtet eine Raumtemperatur von 22° C zu garantieren. Die Mindestwarmwassertemperatur wurde mit 45°C festgelegt. Bezüglich der Störungsbehebung wurde vereinbart, dass die Reaktionszeit nicht länger als vier Stunden und die Störungsbehebung nicht länger als 24 Stunden dauern darf.

8.2.8 Maßnahmenkatalog

Folgende Maßnahmen wurden vereinbart:¹⁵³

- Errichtung einer zentralen Erdgas-Wärmeversorgung samt Verteilersystem
- Errichtung einer zentralen Warmwasserversorgungsanlage mit Solaranlage, die eine Kollektorfläche von 85 m² besitzt
- Dämmung der Außenwände mit einem 8 cm Wärmedämmverbundsystem
- Dämmung der Kellerdecken und obersten Geschossdecken
- Fenstertausch
- Errichtung von sieben Liftanlagen
- Erneuerung der elektrischen Anlagen im Gemeinschaftsbereich (Keller und Stiegenhaus)
- Instandhaltung und Betriebsführung aller vom Contractor errichteten Anlagen
- Einrichten eines Energiemanagement- und Controllingsystems.

8.2.9 Auftragsvergabe

Das Projekt wurde gemäß steiermärkischem Vergabegesetz in einem zweistufigen Verhandlungsverfahren (mit Präqualifikation) mit öffentlicher Bekanntmachung ausgeschrieben. Vergabekriterien waren qualitative und monetäre Kriterien:¹⁵⁴

- 50 % der Bewertung: Investitionskosten inklusive Anschlusskosten
- 20 % der Bewertung: Heizkostenobergrenze
- 10 % der Bewertung: Höhe der Energiekosten (Arbeits- beziehungsweise Leistungspreis)
- 10 % der Bewertung: Höhe der jährlichen Dienstleistungskosten
- 10 % der Bewertung: Qualität und Umfang der Maßnahmen, Konzept des Energiecontrollings.

¹⁵³ www.grazer-ea.at/thermoprofit.html

¹⁵⁴ Bucar, Gerhard, Grazer Energieagentur.

Als gezielte Maßnahme ist ein Benchmark in der Jahresabrechnung geplant. Die Mieter werden in der Jahresrechnung über den durchschnittlichen Verbrauch der Heizkosten der Wohnhausanlage informiert. Wenn der Mieter sein potentiellles Einsparpotential wahrnimmt, kann er sich überlegen, ob er sein Nutzerverhalten ändert. Bei gravierenden Fällen sind auch Einzelgespräche geplant.

8.2.10 Investitionsausgaben

Einen Überblick über die Verteilung der Investitionsausgaben gibt Abbildung 13. Die Investitionskosten sind nur größenordnungsmäßig dargestellt, weil die Grazer Energieagentur derzeit keine Veröffentlichung der Daten wünscht.



Abbildung 14: Verteilung der Investitionsausgaben

8.2.11 Erste Ergebnisse¹⁵⁵

Das Gebäude zeigt sich nach der Sanierung in einem optisch ansprechenden Zustand. Das dürfte auch der Grund sein, warum die Mieter bisher sehr zufrieden mit dem Projektverlauf sind. Offizielle Ergebnisse gibt es derzeit noch keine. Eine erste Hochrechnung (1.1.2002 -30.05.2002) deutete auf eine Verfehlung der Einspargarantie um circa 20 Prozent hin. Derzeitige¹⁵⁶ Verbrauchsdaten liegen aber wieder im Plan. Nur der Warmwasserbedarf liegt etwas höher als erwartet. Der höhere Verbrauch ist wahrscheinlich mit dem höheren Komfort zu erklären, den eine zentrale Warmwasseranlage bietet. Genauere Aussagen können erst nach einer vollen Saison getroffen werden.

Die Gesamtkosten der Solaranlage betragen 36.000 Euro. Innerhalb von wenigen Jahren wird sich die Anschaffung der Solaranlage rentiert haben. Das Diagramm 15 zeigt die solare Deckung der zentralen Warmwasserbereitung. Alle Angaben sind in MWh.

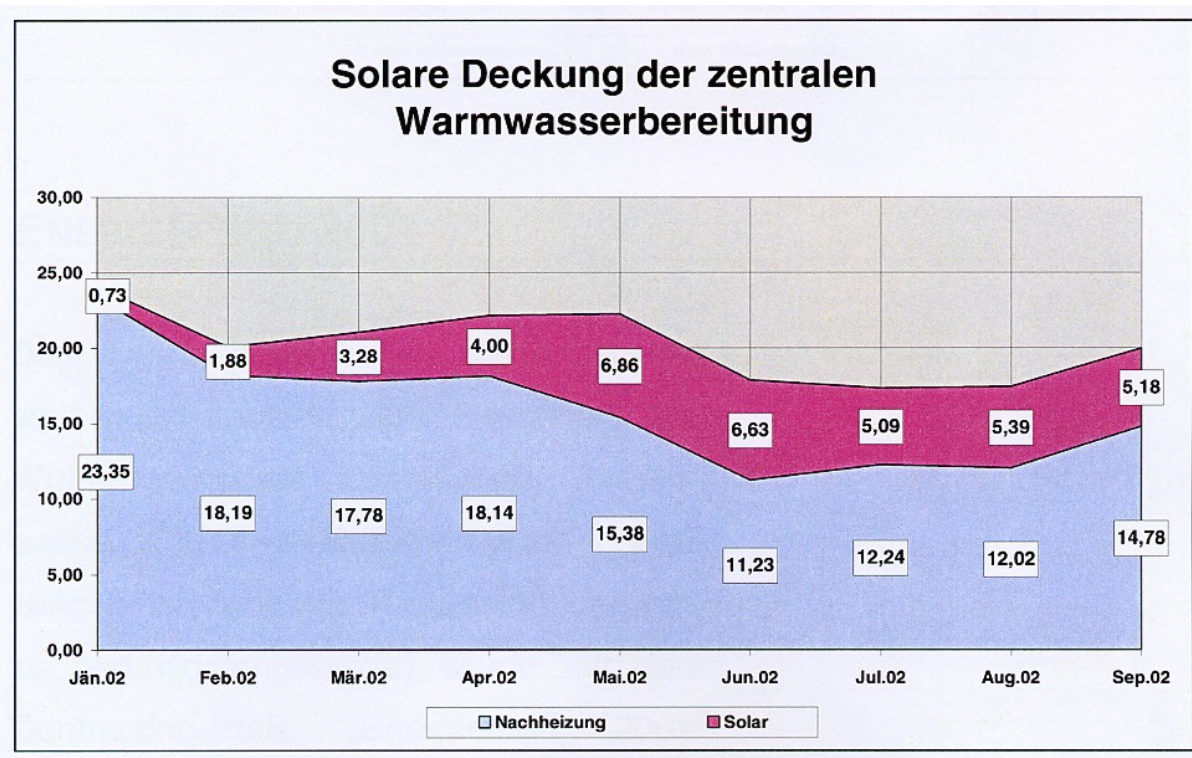


Abbildung 15: Solare Deckung der zentralen Warmwasserbereitung

Rund 27 Prozent des Energiebedarfs für die zentrale Warmwasserbereitung konnten in den ersten neun Monaten durch die Solarenergieanlage abgedeckt werden.

¹⁵⁵Daten erhalten von Bucar, Gerhard, Grazer Energieagentur.

¹⁵⁶Stand Ende Oktober 2002

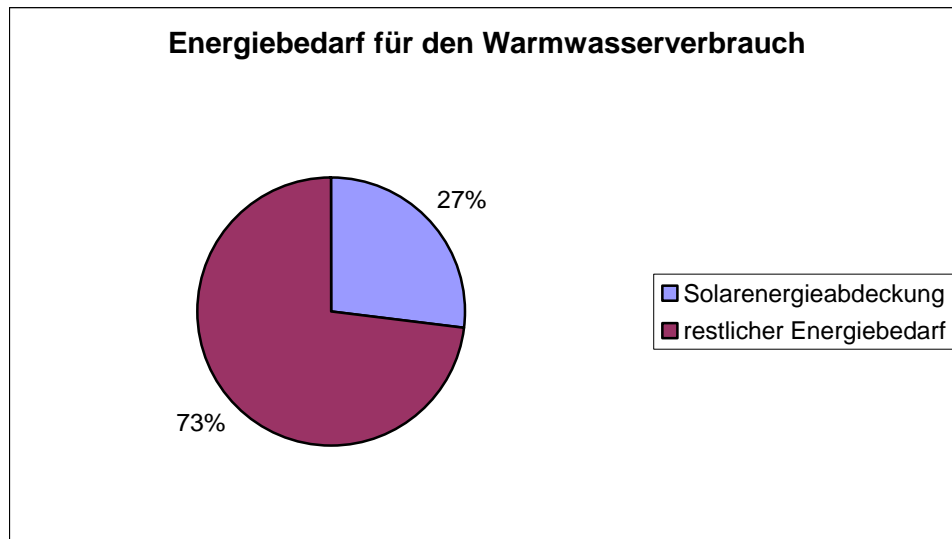


Abbildung 16: Energiebedarf für den Warmwasserverbrauch

Erfahrungen

Bei diesem Modell war eine Verbesserung und Aufwertung des Gebäudebestandes eine Zielsetzung. Durch begleitende Maßnahmen wurde die Siedlungs- und Nutzungsstruktur verbessert. Die Kosten des Liftbaus machten ein Drittel der Gesamtinvestition aus. Bei einer anderen Zielsetzung, z.B. nur möglichst hohe Energiekostensenkung, hätte die Projektlaufzeit wesentlich kürzer gewählt werden können.

Dieses Projekt veranschaulicht, dass auch größere Investitionen (z.B. eine Gebäudehülleverbesserung) durch Einspar-Contracting finanziert werden können. Voraussetzung sind ein schlechter energetischer Zustand des Gebäudes und eine längere Contracting-Vertragslaufzeit.

8.3 Contracting bei der Marktgemeinde Marchtrenk

8.3.1 Projektdatenblatt

<u>Vertragspartner:</u>	
Contracting-Nehmer:	Marktgemeinde Marchtrenk
Contractor:	Siemens Landis & Staefa
<u>Vertragsobjekte:</u>	
	Dr. Körner Doppelhauptschule (7957 m ²)
	Dr. Schärf-Volksschule (3204 m ²)
	Volkshaus Goethestraße (2028 m ²)
	Kindergarten Lindenstraße (928 m ²)
<u>Vertragsbeginn:</u>	01.10.1998
<u>Vertragsdauer:</u>	6 Jahre
<u>Einspargarantie:</u>	29 Prozent
	Jährliche Energiekosten vorher: 90.841 Euro (1,25 Mio. Schilling)
	garantierte Einsparung 26.302 Euro (361.920 Schilling)
	Verminderung der CO ₂ - Emissionen um 211 t pro Jahr
<u>Investitionsvolumen:</u>	254.355 Euro (3,5 Mio. Schilling)
<u>Finanzierung:</u>	Gemeinde 48 Prozent
	Contracting 52 Prozent

8.3.2 Einleitung

Eines der ersten Einspar-Contracting-Projekte in Oberösterreich war die energietechnische Sanierung der Dr. Körner Doppelhauptschule, des Volkshauses Goethestraße, der Dr. Schärf-Volksschule sowie des Kindergarten Lindenstraße in der Marktgemeinde Marchtrenk. Der Contractor für dieses Projekt ist die Firma Landis & Staefa, ein Unternehmen des Siemens Konzerns. Die finanztechnische Abwicklung übernahm die Oberösterreichische Hypobank.

Die Firma Landis & Staefa garantierte eine Kosteneinsparung von 26.302 Euro bezogen auf die Baseline. Als Basis (Baseline) wurden im Vertrag die gemittelten Werte der Jahre 1993 bis 1996 festgelegt.

Eine eventuell auftretende Differenz zwischen den garantierten und effektiven Einsparungen wird von der Firma beglichen. Für Mehreinsparungen wurde vertraglich vereinbart, dass diese im Verhältnis von 30 zu 70 Prozent zwischen Landis & Staefa und der Gemeinde aufgeteilt werden.¹⁵⁷ Bei diesem Projekt wurden die Schulwarte (Betreiber der Anlagen) ausführlich über das Projekt informiert.

8.3.3 Energietechnischer Zustand

Die Energieverbräuche der in der Doppelhauptschule, des Volkshauses, der Dr. Schärf-Volksschule sowie des Kindergarten installierten Energietechnikanlagen lagen deutlich über den heute üblichen Werten. Insbesondere war in allen Gebäuden die Kesselleistung massiv überdimensioniert und dadurch entsprechend verlustreich.¹⁵⁸ Die installierten Anlagen waren in einem sehr schlechten Zustand. Die Marktgemeinde wollte diesen Zustand ändern und entschloss sich für ein Contracting-Modell.

Im Zuge der energietechnischen Sanierung wurden von der Firma Landis & Staefa folgende energierelevanten Maßnahmen getroffen:

- Erneuerung der Heizkessel und Gasbrenner (5 neue Kessel)
- Umstellung von Öl auf Gasbetrieb
- Energiemanagementsystem
- Erneuerung aller Stellglieder und Regelgeräte
- Einbau von Strangregulierventilen
- Erneuerung der Elektro Schaltschränke (Heizung/Lüftung)
- Energie-Controlling Finanzierung

Die Gemeinde entschloss sich für das seitens der Hypo-Bank und Landis & Staefa angebotene Finanzierungsmodell Einspar-Contracting. Die Gesamtinvestition belief sich auf zirka 255.000 Euro. Infolge des speziellen Wunsches der Gemeinde sollten die getätigten Investitionen jedoch bereits in sechs Jahren amortisiert sein.¹⁵⁹ Daher wurden nur 52 Prozent der Investitionssumme über Contracting finanziert. Die restlichen 48 Prozent der Investitionssumme finanzierte die Gemeinde.

¹⁵⁷ Daten erhalten von Siemens Building Technologies GmbH & Co OHG, Abteilung PFC, Kontaktperson Andreas Obermüller

¹⁵⁸ EVA, Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy?, S.50.

¹⁵⁹ a.a.O. S.50.

8.3.4 Erste Ergebnisse¹⁶⁰

Dieses Projekt wurde aufgrund des besonders erfolgreichen Verlaufs ausgesucht. Bereits im ersten Jahr wurde die vertraglich vereinbarte Einspargarantie übertroffen. Die Einsparmaßnahmen führten im ersten Jahr (Oktober 1998 - September 1999) zu einer klimatisch bereinigten Kostenreduzierung von 35.725 Euro. Insgesamt wurden die jährlichen Energiekosten im ersten Jahr um 39 Prozent gesenkt. Im zweiten Jahr (Oktober 1999 - September 2000) konnte dieser Wert sogar noch übertroffen werden. Die Einsparung betrug 39.105 Euro. Das entspricht einer Kostensenkung von 43 Prozent bezogen auf die vereinbarte Baseline.

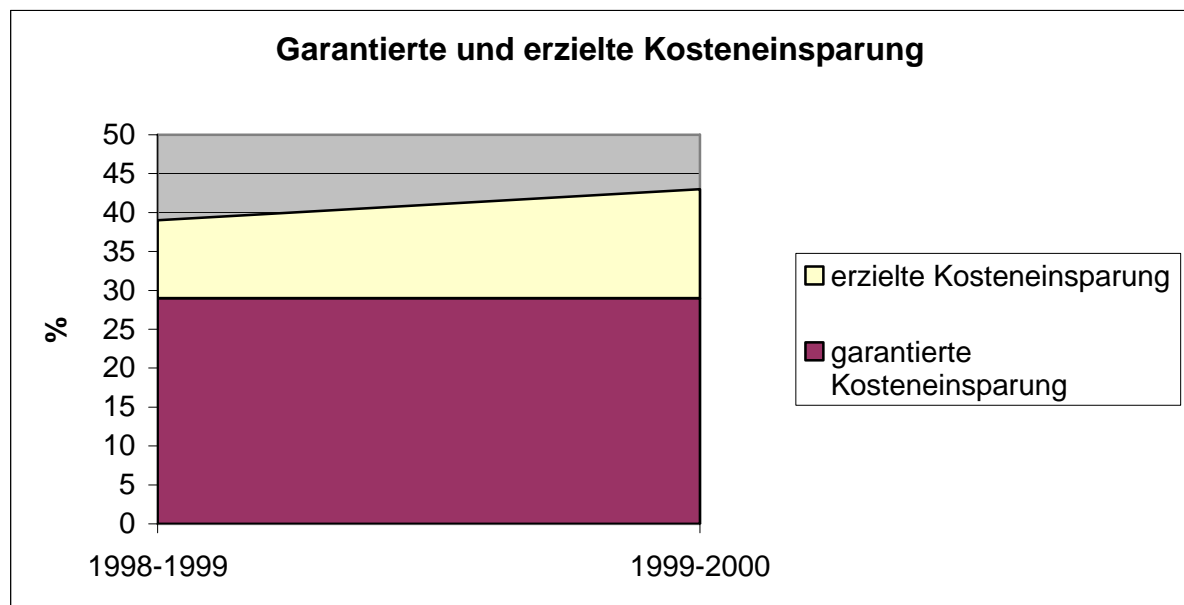


Abbildung 17: garantierte und erzielte Kosteneinsparung in der Gemeinde Marchtrenk

¹⁶⁰ Daten erhalten von Siemens Building Technologies GmbH & Co OHG, Abteilung PFC, Kontaktperson Andreas Obermüller

9 SCHLUSSFOLGERUNG

In Zeiten knapper Budgets ist Contracting eine hervorragende Möglichkeit für die Auflösung des Investitionsstaus im Bereich der energiewirtschaftlichen Optimierung von Anlagen und Gebäuden. Contracting bedeutet übersetzt „vertragliche Regelung“. In einem Vertrag können die unterschiedlichsten Abmachungen vereinbart werden. Daher sind die Anwendungsmöglichkeiten des Contracting flexibel.

Das Potential für Contracting-Projekte ist beträchtlich. Durch Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen könnte das Potential noch erheblich gesteigert werden. Contracting entlastet die Umwelt und hat gleichzeitig positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Damit sich ein Projekt für Einspar-Contracting eignet, müssen gewisse Grundvoraussetzungen erfüllt sein. Der Aufwand für ein Contracting-Projekt ist verhältnismäßig groß. Erst wenn das Projekt ein gewisses Einsparpotential besitzt, rentiert sich dieser Aufwand. Die Beurteilung dieses Einsparpotentials ist eine der Hauptaufgaben des Contractors. Anhand von gebäudespezifischen Kennzahlen kann nur eine erste grobe Abschätzung des Energieeinsparpotentials getroffen werden. Die Kennzahlenanalyse kann nur die ersten Anhaltspunkte liefern. Eine genaue Analyse des energietechnischen Zustands der Gebäude und der energietechnischen Anlagen sollte durch einen Fachmann erfolgen. Werden mehrere Objekte zur gemeinsamen Ausschreibung und Vergabe zusammengeschlossen, vermindert sich der Aufwand für jedes einzelne Objekt. Bei dieser Vorgangsweise spricht man von Pooling.

Besonders bei Gemeinden stellt sich oft die Frage ob ein verwaltungsinternes Contracting, genannt Intracting, nicht vorteilhafter sei. Aus der Sicht des Wettbewerbes und einer wirtschaftlichkeitsorientierten Arbeit besitzt verwaltungsinternes Contracting nach Ansicht des Verfassers keine Vorteile. Die Aufgaben der Gemeinde sollten sich vielmehr auf die Ausschreibung, Vergabe und Kontrolle der garantierten Kosteneinsparungen von Projekten beschränken.

Die einzelnen Schritte bis zum Vertragsabschluss sind aufwendig und langwierig. Standardisierte Vertragsmuster können nur bei genau denselben Rahmenbedingungen eingesetzt werden. Doch da es bei Contracting eine Unmenge an Rahmenbedingungen zu berücksichtigen gilt, bildet ein standardisierter Vertrag die Ausnahme. Zuerst müssen die Projektbeteiligten und der Projektumfang abgeklärt werden. Ganz wesentlich ist die Festlegung der Projektziele.

Die Risiken sind aufgrund der Komplexität eines Contracting-Projektes vielseitig. Werden gewisse Gesichtspunkte von Anfang an beachtet, lässt sich das Risiko erheblich reduzieren. Es gibt

unterschiedliche Arten ein Contracting-Projekt zu finanzieren. In Österreich werden Contracting-Projekte derzeit hauptsächlich mit konventionellen Bankkrediten finanziert.

Zwei der derzeit laufenden Projekte haben für die zukünftige Anwendung von Einspar-Contracting in Österreich eine entscheidende Bedeutung. Das Projekt „Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien“ ist ein Pilotprojekt der Bundesimmobiliengesellschaft. Da dieses Projekt erfolgreich verläuft, wird die BIG weitere 500 Gebäude für Contracting ausschreiben. Die ersten 300 Gebäude sollen im November oder Dezember dieses Jahres (2002) ausgeschrieben werden. Diese 500 Immobilien machen lediglich 16 Prozent aller Gebäude der öffentlichen Hand aus.¹⁶¹ Bewährt sich dieses Projekt, werden aller Voraussicht nach die restlichen 84 Prozent ausgeschrieben. Endlich würde der von den Contracting-Firmen lang ersehnte Auftragsregen einsetzen. Die bisherige Zurückhaltung der öffentlichen Hand kann mit der geringen Anzahl der Contracting-Anbieter und den Kosten für die Ausschreibung und Vergabe erklärt werden. Im Schnitt sind das drei Prozent der Auftragssumme.¹⁶²

Das Projekt „Umfassende Sanierung einer Wohnhausanlage“ ist für die zukünftige Entwicklung von Contracting im Bereich der Wohnhausanlagen von wesentlicher Bedeutung. Wie attraktiv Einspar-Contracting wirklich ist, kann anhand dieses Projekts besonders gut erkannt werden. Durch die Energieeinsparung allein kann die Sanierung der Gebäudehülle und zusätzlich der Bau von sieben Liftanlagen finanziert werden. Es ist davon auszugehen, dass bei erfolgreichem Projektverlauf ähnliche Projekte diesem Beispiel folgen werden.

Der Markt für Contracting ist vorhanden. Es müssen jedoch die Rahmenbedingungen verbessert werden. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen, besonders das Mietrechtsgesetz und das Wohnungseigentumsgesetz, behindern die Umsetzung von energiewirtschaftlich sinnvollen Maßnahmen. Hier besteht dringender gesetzlicher Handlungsbedarf. Ein erster Schritt in die richtige Richtung ist bereits mit der Novelle des Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetzes im Jahr 2000 geschehen. Wenn die umweltpolitischen Zielsetzungen von Toronto und das Kyoto-Protokoll tatsächlich realisiert werden sollen, muss die öffentliche Hand schneller die richtigen Maßnahmen setzen. Die Folge wären eine Wirtschaftsbelebung und positiv ökologische Effekte.

¹⁶¹ Brandner, Josef, Sektionsleiter der Energieabteilung des Umweltministeriums.

¹⁶² Mihatsch, Heinz, Serviceleiter technisches Gebäudemanagement bei der internationalen Firma Honeywell.

ANHANG

1.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Heizenergie- und Stromverbrauchsenergieverbrauchswert von Bürogebäuden	36
Tabelle 2: Gerundete Heizenergie- und Stromverbrauchskennmittelwerte für Lebensmittel- Einzelhandelsgeschäfte in Abhängigkeit von der Nutzfläche	37
Tabelle 3: Heizenergieverbrauchskennwert in kWh/(m ² ·a) für ausgewählte öffentliche Liegenschaften	38
Tabelle 4: Stromverbrauchskennwerte in kWh/(m ² ·a) für ausgewählte öffentliche Liegenschaften	39
Tabelle 5: Energieverbrauchskennwerte (Raumwärme und Warmwasser) von öffentlichen Gebäuden	40
Tabelle 6: Potential für Einspar-Contracting in ausgewählten Teilmärkten des Dienstleistungssektors	47
Tabelle 7: Bewertungsraster: Zielsetzungen für ein Contracting Projekt	58
Tabelle 8: Ausgangsdaten zu Pool 1 und Pool 2	94

1.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unterschied zwischen Einspar-Contracting und Anlagen-Contracting.....	6
Abbildung 2: Verteilung der Contractingkunden nach der Anzahl der Projekt	16
Abbildung 3: Verteilung der Contractingkunden nach dem Vertragswert der Projekte	17
Abbildung 5: Verteilung der in Contracting-Maßnahmen installierten Wärmeleistung nach Contractoren	19
Abbildung 6: Interdisziplinäres Contracting-Konzept	20
Abbildung 7: Einspar-Contracting Laufzeitmodell	61
Abbildung 8: Einspar-Contracting Beteiligungsmodell	61
Abbildung 9: Aufbau und Inhalte eines Energieeinsparvertrages.....	68
Abbildung 10: Konventionelle Finanzierung und Projektfinanzierung im Vergleich	84
Abbildung 11: Zeitlicher Projektverlauf	92
Abbildung 12: Pool 1 Verringerung der Jahresenergiekosten in Prozent	101
Abbildung 13: Pool 2 Verringerung der Jahresenergiekosten in Prozent	101
Abbildung 15: Solare Deckung der zentralen Warmwasserbereitung	110
Abbildung 16: Energiebedarf für den Warmwasserverbrauch.....	111
Abbildung 17: garantierte und erzielte Kosteneinsparung in der Gemeinde Marchtrenk.....	114

1.3 **Abkürzungsverzeichnis**

a.a.O.	am angegebenen Ort
Abs.	Absatz
ACC	Austrian CO ₂ Commission
BHKW	Blockheizkraftwerk
BIG	Bundesimmobiliengesellschaft
BMBWK	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
EURIBOR	European Interbank Offered Rate
HEW	Hamburgische Electricitäts-Werke AG
HKW	Heizkraftwerke
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
KEK	Kommunales Energiekonzept
KWK	Kraftwärmekopplung
MRG	Mietrechtsgesetz
MWh	Megawattstunden
SIA	Schweizer Ingenieur- und Architektenverein
USt	Umsatzsteuer
VDI	Verein Deutscher Ingenieure

WEG Wohnungseigentumsgesetz

WGG Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz

1.4 Quellenverzeichnis

Bemman, Ulrich, „Einspar-Contracting“ in Bemmann/Schädlich (Hrsg.), Contracting Handbuch 2002, Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, 2002

Braunmühl, Wilhelm, „Contracting: ein Überblick“, in :Arbeitskreis Contracting (Hrsg.), Handbuch Contracting, Düsseldorf: Krammer, 1997, S. 7-18

Bundesministerium für Umwelt (Hrsg.), „Klimaschutz auf kommunaler Ebene“, Vertrieb Österreichisches Ökologie-Institut, Wien, 1995

Chromy, Hartwig, „Einspar-Contracting bei Wiener Bundesschulen“ in Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich – Make or buy? Tagungsband, Salzburg 18.März.1999, 25-32

Energieagentur NRW, „Finanzierung aus Sicht der öffentlichen Hand“ in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage, Düsseldorf: Krammer,2000, S.685-696

Energieverwertungsagentur (Hrsg.), „Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien“, <http://www.eva.wsr.ac.at/Projekte/big.htm>, 04.09.02

Energieverwertungsagentur (Hrsg.), „Kommunale Energiebuchhaltung – Marktüberblick Software“, Wien, 1999

Energieverwertungsagentur (Hrsg.), „Einspar-Contracting im öffentlichen Bereich: Make or buy?“, Tagung Salzburg 18 März 1999, Wien

Freund, Robert, „Energie-Einspar-Contracting in Österreich“, in VDI Berichte Nr. 1424 „Energiemanagement in Kommunen und öffentlichen Einrichtungen“, Düsseldorf: VDI Verlag, 1998

Freund, Robert, „Einspar-Contracting bei Bundesschulen in Wien: Jahreszeugnisse für die Einsparpartner“ in Energy, Ausgabe 1/2002, Hrsg. Energieverwertungsagentur

Friemert, Peter, „Wohnungswirtschaft und Privathaushalte“, in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage,Düsseldorf: Krammer,2000, S.95-99

Grazer Energieagentur, www.grazer-ea.at

Insbesondere: www.grazer-ea.at/thermoprofit.html

Hackl, Albert, „Die österreichischen Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen von Toronto bis Kyoto“ in *Wissenschaft und Umwelt 2001- Interdisziplinär* Nr.4, S.19-26

Hennesen Thomas, „Contractingfinanzierung aus Sicht der Industrie“, in *Handbuch Contracting*, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage,Düsseldorf: Krammer,2000, S.657 676

Henzelmann, Thorsten, „Energieversorger als Dienstleistungspartner, 1.Auflage – Regensburg: Transfer Verlag, 1997

Heindl, Monika, „Energiecontracting in Gemeinden. Umsetzungsfaktoren, Organisations- und Finanzierungsmöglichkeiten“, Diplomarbeit – TU Wien, 2000

Heindler, M., Benke, G., Leutgöb, K., „Contracting - Von der Idee zur Umsetzung“, Energieverwertungsagentur, <http://www.eva.wsr.ac.at>, 21.05.2002

Initiative Brennstoffzelle, „Aufbau und Funktion einer Brennstoffzelle“, www.initiative-brennstoffzelle.de, 25.08.2002

Kaier, Ulrich, „Die Möglichkeiten nutzen“, in *:Arbeitskreis Contracting* (Hrsg.), *Handbuch Contracting*, Düsseldorf: Krammer, 1997,

Kaiser, S., Starzer, O., „Handbuch für betriebliches Energiemanagement“, Energieverwertungsagentur

Kniehase, Volker, „Einführung, Contracting –Was ist das?“ in *Bemmann/Schädlich* (Hrsg.), *Contracting Handbuch 2002*, Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, 2002

Kora, Kristof, „Intracting – eine Alternative?“ in *Bemmann/Schädlich* (Hrsg.), *Contracting Handbuch 2002*, Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, 2002

Kora, Kristof, (Projektleitung), Nanning, S., Merten, F., „Kommunales Intracting“ Auszug aus dem „Projektteil B: Handlungsoptionen des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verbreitung der Umsetzung von Intracting auf kommunaler und Landesebene“, Wuppertal, 1998

KWI Projekt Development & Consulting GmbH, „Energy-Contracting und der Einsatz entsprechender Energiespar-Technologien in der Tschechischen Republik“, Projektleiter Erich Wagner, Marktstudie für die österreichische Kontrollbank AG (Hrsg.), 2000

Leutgöb, K., Benke, G., Freund, R., „Einspar-Contracting in der Praxis. Ein Leitfaden“, Wien, erstellt von der Energieverwertungsagentur im Auftrag der Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, 1998

Leutgöb, K., Benke, G, Hierzinger,R., „Drittfinanzierung in Österreich: Modelle zur praktischen Umsetzung“, Zusammenfassung des Endberichtes, Wien, Energieverwertungsagentur 1997

Leutgöb, K., Freund, R., „Einspar-Contracting für kleine und mittelgroße Gemeinden in Österreich: Ein Ratgeber.“ Erstellt von der EVA im Auftrag der österreichischen Kommunalkredit

Meixner, Horst, „Contracting und öffentliches Haushaltsrecht“ in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage,Düsseldorf: Krammer,2000, S. 697-715

Odin, Hanns-Ulrich, „Öffentliche Liegenschaften“ in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage,Düsseldorf: Krammer,2000, S.85-89

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, „Energiespar-Contracting im Wohnbereich – Vorschläge der ÖGUT-Arbeitsgruppe Contracting zur Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen“, Wien, Juni 2001

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, „Contracting – ein Instrument zur Erreichung des Kyoto-Zieles“, Strategiepapier der Arbeitsgruppe Contracting der ÖGUT, Wien, Feb.2001

Pillath, Jutta, „Risikomanagement bei Contractingprojekten“ in Arbeitskreis Contracting (Hrsg.), Handbuch Contracting, Düsseldorf: Krammer, 1997, S593-611

Puskas, Stefan, „TPF Third Party Financing, Enconex – Expert System to support energy efficiency in buildings“, commissioned by iC consultanten Ziviltechniker GmbH

Puskas, S., Kolator, R., „TPF Expert System – Ein Projekt zur Förderung von Energie-Contracting“, in energy (Hrsg.: Energieverwertungsagentur) Ausgabe 1/02, S. 26-27

Rey, Martin, „Spezialfinanzierung bei Contracting-Modellen für industrielle und kommunale Energieprojekte im In- und Ausland“, in Arbeitskreis Contracting (Hrsg.), Handbuch Contracting, Düsseldorf: Krammer, 1997, S557-582

Rathert, P., „Energiecontracting in den Liegenschaften des Bundes“, in VDI Berichte Nr. 1424 „Energiemanagement in Kommunen und öffentlichen Einrichtungen“, Düsseldorf: VDI Verlag, 1998

Rieschel, Bernd, „Risikobegegnung bei Contractingkonzepten durch Versicherungsschutz“, in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage, Düsseldorf: Krammer, 2000, S. 739-755

Tonkli, Oskar, „Zur rechtlichen Beurteilung des Finanzierungsmodells Einspar-Contracting unter der Bedachtnahme auf die Bestimmungen des Mietrechtsgesetzes, des Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetzes und des Wohnungseigentumsgesetzes“ im Auftrag der Klagenfurter Energieagentur, März 1999

Schleicher, St., Kratena, K., „Österreichs Klimapolitik: Die Chance des Scheiterns“, in Wissenschaft und Umwelt 2001- Interdisziplinär Nr.4, S.11-22

Strauß, Peter, „Die Leasingvariante als strukturierte Finanzierung“, in Handbuch Contracting, Wilhelm von Braunmühl (Hrsg.), 2.Auflage, Düsseldorf: Krammer, 2000, S. 677-684

Umweltbundesamt, „Energiespar-Contracting als Beitrag zum Klimaschutz und Kostensenkung“, Umweltbundesamt, 2000

Unterweger, Josef, „Contracting von A bis Z“, 1. Auflage - Wien: Verlag Österreich, 2002

Unterweger, Josef, „Contracting – Einführung und Musterverträge“, 2. Auflage – Wien: Verlag Österreich, 2002

Wiengas, Broschüre „Garantiert günstig leben mit Erdgas“, 2002

Wyputta, Frank, „Finanzierungsmöglichkeiten für rationelle Energieverwendung und erneuerbare Energie“, 1. Auflage - Kiel: Schulz-Kirchner Verlag, 1998