

## LEITFADEN ENERGIE-CONTRACTING

Juni 2014

Erstellt im Rahmen des ETZ AT HU Projektes E-Contract  
durch die Projektpartner

# E-Contract

- ↗ Effizienz- und Monitoring-Contracting
- ↗ Anlagen-Contracting
- ↗ Einspar-Contracting
- ↗ Liefer-Contracting



Kostensenkung durch Energieeffizienzmaßnahmen

[www.energy-contract.eu](http://www.energy-contract.eu)

## INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung .....	2
Projektbeschreibung .....	3
CONTRACTING Überblick .....	5
Arten von Contracting .....	6
Ablauf Contracting .....	7
Contracting Modelle .....	8
Effizienz- und Monitoring-Contracting .....	8
Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting [LFC] .....	17
Optimiertes Liefercontracting .....	24
Recherchen Internet.....	27



## **Einleitung**

Der Leitfaden wurde im Rahmen des ETZ AT HU Projektes e-contract durch die Partner in Österreich und Ungarn entwickelt.

Mit Hilfe von Contracting können Bund, Länder und Kommunen die CO<sub>2</sub>-Emissionen ihrer Gebäude deutlich reduzieren und Energiekosten sparen.

Der Leitfaden ist eine Hilfestellung bei der Vorbereitung und Durchführung von Contracting-Projekten. Er zeigt, welche Contracting-Modell sich für welche Anforderungen eignet sind und wo Beratung und Unterstützung zu finden ist. Im Anhang ist eine Liste mit ausgesuchten Beratungsstellen zu finden.

Im Rahmen des Projektes wurden bestehende Contracting Modelle, basierend auf Erfahrungen in der Umsetzung, weiterentwickelt.

Folgende contracting Modelle sind im Leitfaden beschrieben.

Effizienz- und Monitoring-Contracting

Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting [LFC]

Optimiertes Liefercontracting



## Projektbeschreibung

Eines der größten Potentiale zur CO<sub>2</sub> Einsparung ist die Senkung des Verbrauches von Strom- und Wärmeenergie in Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen. Die in den letzten Jahren entwickelten Energie-Contracting Modelle können den Gemeinden in dieser Situation interessante Lösungen anbieten. Sie ermöglichen es, die erforderlichen Sanierungen und die damit verbundenen Investitionen über die Energieeinsparungen zu finanzieren, ohne das die Gemeinden selbst zusätzliche Mittel zur Verfügung stellen müssen. Trotz der vielfältigen Vorteile des Energie-Contractings wird es von den Gemeinden bisher aufgrund von Informationsmängeln und fehlenden personellen Ressourcen nicht ausreichend genutzt.

**Ziel des Projektes** ist es die Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen durch die verstärkte Nutzung von Energie-Contracting Modellen zu verbessern.

# Ansprechpartner im Rahmen des Projektes



Innovation Region Styria GmbH (IRS)  
Claudia Krobath  
Liebenauer Hauptstraße 2-6  
A- 8041 Graz  
Tel.: +43 (0) 664 477 0909  
claudia.krobath@irstyria.com  
www.irstyria.com

Országos Kutatási és Szaktanácsadó Intézet Nonprofit Zrt.  
Péter Móricz  
Templomszer 9  
HU-9942 Szalafő  
Tel.: +36 1 219 0322 16  
peter.moricz@okszi.hu  
www.okszi.hu

Weizer Energie- Innovations- Zentrum GmbH  
Tanja Frieß  
Franz-Pichler-Straße 30  
A- 8160 Weiz  
Tel.: +43 (0) 3172 603 1122  
tanja.friess@w-e-i-z.com  
www.w-e-i-z.com

Servicecenter oekopark Hartberg  
Lackner & Rastädter KG  
Alfred Rastädter  
Am Ökopark 6  
A-8230 Hartberg  
Tel.: +43 (0) 676 945 0944  
alfred.rastaedter@s-i-m.at  
www.oekopark.at

EC Energie Center Lipizzanerheimat GmbH  
Johannes Binder  
Mitterdorferstraße 5  
A- 8572 Bärnbach  
Tel.: +43 (0) 3142 28730  
j.binder@energie-center



## **CONTRACTING Überblick**

Im Rahmen des kommunalen Energiemanagements ist Energie-Contracting ein Instrument zur Energieeinsparung und Energieversorgung. Dabei werden Energiesparpotenziale in bestehenden Gebäuden und Neubauten der öffentlichen Liegenschaften erschlossen.

Die Investitionen werden durch die erzielte Energieeinsparung und aus dem Verkauf von Wärme und Kälte oder Strom wieder refinanziert.

Interessant ist Energie-Contracting für größere Energieanlagen oder umfangreiche Sanierungsmaßnahmen.

### **Durch Energie-Contracting:**

- entstehen den Kommunen keine zusätzlichen Haushaltsbelastungen im Budget
- die erforderlichen Investitionen der Umsetzungsmaßnahmen werden durch die Energieeinsparung finanziert
- es besteht die Möglichkeit, modernste Energieinvestitionen zum Nulltarif zu erhalten um langfristig Kosten zu sparen.

Erfahrene Contractoren planen, errichten und finanzieren Energieinvestitionen beim Contracting-Nehmer, z.B. einer Gemeinde.



## Arten von Contracting

### **Effizienz- und Monitoring-Contracting**

Das für 2-5 Jahre laufende Contracting- und Dienstleistungsmodell konzentriert sich auf das Erkennen kleinerer, mit geringerem technischen und finanziellen Aufwand lösbarer Energieeinsparmöglichkeiten, auf die Umsetzungsbegleitung der Energieeffizienzmaßnahmen sowie auf die laufende Effizienzbeständigkeitskontrolle.

### **Anlagen-Contracting**

Der Contractor errichtet eine neue Energieanlage direkt beim Contracting-Nehmer. Der Contractor kümmert sich in der Regel um Planung, Finanzierung, Bau, Inbetriebnahme, Betrieb und Service der Anlage und übernimmt das Funktions- und Leistungsrisiko.

### **Einspar-Contracting**

Beim „Einspar-Contracting“ führt der Contractor Energieeinsparmaßnahmen durch (z.B. Wärmedämmung), die zu geringeren Energiekosten führen und garantiert ein bestimmtes Einsparpotenzial.

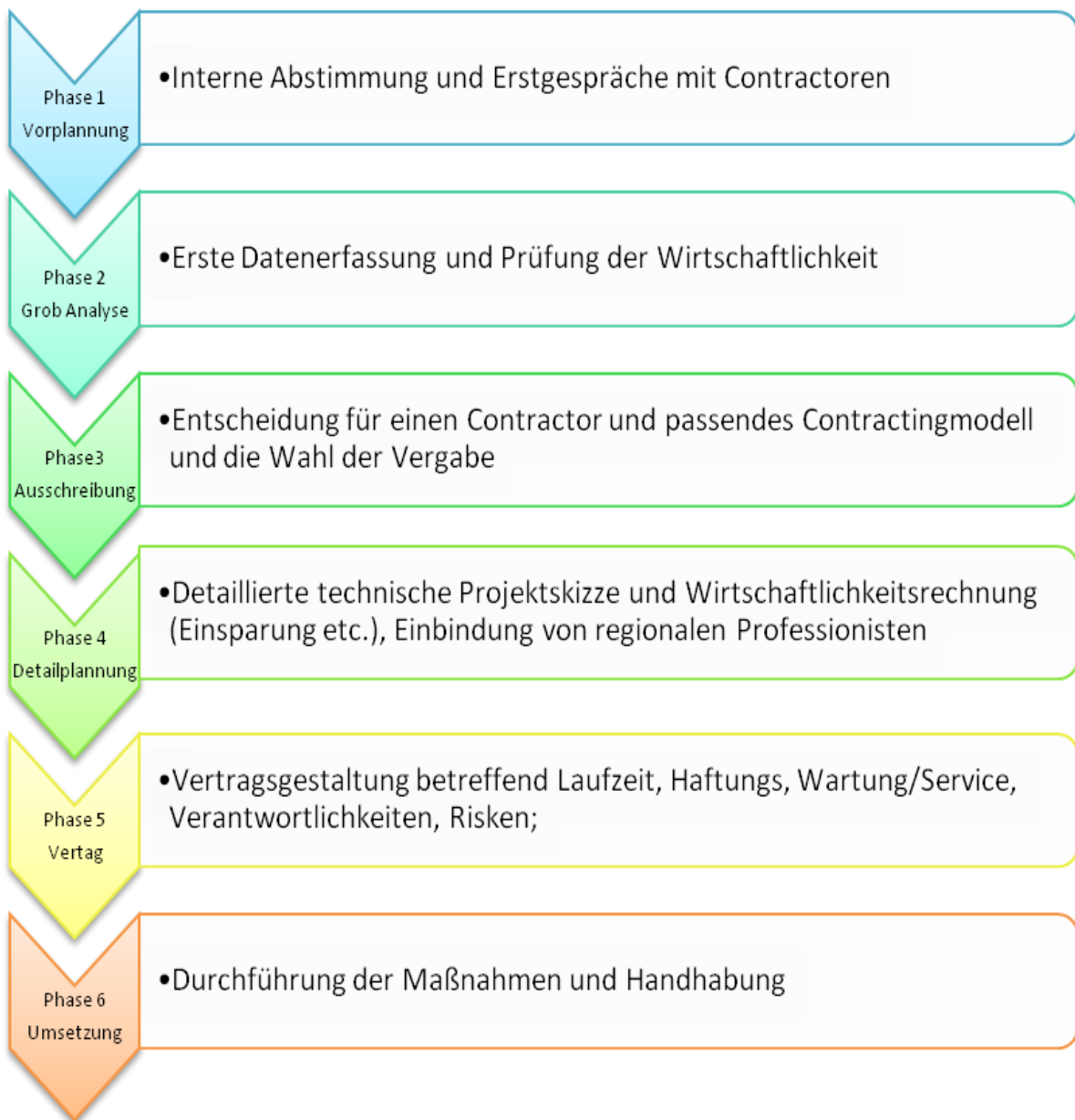
Aus den erzielten Einsparungen werden die Investitionskosten des Contractors finanziert.

### **Liefer-Contracting**

Bereitstellung von Wärme und/oder Rohstoffen für die thermische Versorgung von Objekten auf Basis eines Liefervertrages. Die Abrechnung erfolgt über Wärmezähler nicht über den Rohstoffverbrauch. Das Risiko liegt beim Lieferanten (z.B. Qualitätsunterschiede beim Rohstoff).



## Ablauf Contracting







## **Contracting Modelle**

Im Rahmen des Projektes wurden Energiecontracting - Modelle weiterentwickelt

### **Effizienz- und Monitoring-Contracting**

**(Verfasser Projektpartner: Dr. Alfred Rastädter S-I-M)**

#### **Ausgangssituation und Motivation:**

Erst die Kreditaufnahme ermöglicht in vielen Fällen den Gemeinden die zur Revitalisierung oder gegebenenfalls auch zur notwendigen Erneuerung gemeindeeigener Infrastruktur sowohl im Gebäudebereich (Thermische Sanierung älterer Gemeindebauten, die Umstellung der Gebäude-Heizwärmeversorgung von Einzelanlagen auf Mikro-Nahwärmenetze u.dgl.m.), als auch bei der Straßenbeleuchtung (Umstellung der vielfach noch mit Quecksilberdampf-Hochdruckentladungslampen ausgestatteten Straßenbeleuchtung auf die wesentlich Energie effizientere LED-Technologie) erforderlichen finanziellen Mittel aufzubringen.

Darüber hinaus sind Investitionen, die für die Finanzierung solcher Sanierungsmaßnahmen die Inanspruchnahme gemeindeexterner Geldgeber oder Investoren erfordern (Banken, Contracting-Unternehmen, Leasingfirmen etc.) und vertragliche Rückzahlungsverpflichtungen für die Gemeinde für die nächsten 10-15 Jahre zur Folge haben, durch das Amt der Steiermärkischen Landesregierung zu bewilligen.

Die Folge davon ist, dass notwendige Sanierungsmaßnahmen, vor allem im Gebäudebereich nicht, oder entsprechend den im außerordentlichen Gemeindebudget jeweils vorhandenen finanziellen Mitteln, nur in kleinen Schritten durchgeführt werden können. Dies hat wiederum zur Folge, dass Energie- und damit CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale nicht oder nur sehr schleppend, entsprechend der finanziellen Ressourcen der Gemeinde, genutzt werden.

Faktum ist, dass Energieeinsparpotenziale vor allem im Bereich der Raumwärme - und Warmwasserbereitstellung in Gebäuden nicht nur durch eine komplette und kostenintensive thermische Sanierung (Erneuerung oder Verstärkung der Isolierung der opaken und transparenten Gebäudehülle) oder durch die gänzliche Erneuerung älterer Heizungsanlagen realisierbar sind, sondern auch durch das Erkennen kleinerer und vielfach mit geringerem technischen und finanziellen Aufwand lösbarer, jedoch aus verschiedensten Gründen noch nicht umgesetzter Energieeinsparmöglichkeiten, die in Verbindung mit rein organisatorischen Energiemanagement-Maßnahmen zusammen mit der bei entsprechender Motivation und Schulung tatkräftigen Unterstützung durch den Endverbraucher (Nutzer) zu beachtlichen Ergebnissen führen können.

Die Erfahrung aus der gezielten Nutzung solcher kleinerer Energieeffizienzpotenziale zeigt aber auch auf, dass die in den ersten Monaten nach der Umsetzung erreichten und vielfach herzeigbaren Energie- und Kosteneinsparungen gerade bei der Nutzung organisatorischer und durch das Verhalten der Nutzer beeinflussbarer Reduktionspotenziale mangels geeignetem, laufenden Monitoring, sich vielfach wieder ihrem ursprünglichen, ungenutzten Zustand nähern. Die anfänglich erreichten Einsparungen reduzieren sich so ungewollt und oft unerkannt und erhöhen in weiterer Folge die Amortisationszeit der investierten Planungs- und Umsetzungskosten.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des ETZ AT-HU Projekts "E-Contract" das Modell "Effizienz- und Monitoring-Contracting" entwickelt.

### **Modell "Effizienz- und Monitoring-Contracting"**

Zielsetzung der Modellentwicklung "Effizienz- und Monitoring-Contracting" ist die Schaffung eines ergebnisorientierten und sowohl für den Contracting-Nehmer als auch für den Contractor mit klaren energetischen, wirtschaftlichen und ökologischen Mehrwerten verbundenen **Dienstleistungsmodells**, das sich einerseits durch seine methodische Vorgehensweise und seinen klaren Leistungsumfang, andererseits durch

den sich daraus für beide Seiten resultierenden monetären Vorteil neu definiert und sich von den übrigen, zum Teil sehr komplizierten Contracting-Modellen aufgrund seiner Einfachheit abgrenzt.

### **Fachliche Grundstruktur und modularer Modell-Ablauf:**

Das Modell "Effizienz- und Monitoring-Contracting" ist modular aufgebaut, basiert auf dem nachfolgend vorerst aus fachlicher Sicht beschriebenen Prozedere/Verfahrensablauf und auf den mit den einzelnen Verfahrensschritten (Module 1-6) jeweils verbundenen Dienstleistungsschwerpunkten, die nach Abschluss des Contracting-Modell-Vertrags Schritt für Schritt umgesetzt werden:

#### **□ Modul 1: "Energiedatenerfassung und Auswertung"**

Durchführung einer umfassenden Erfassung und Analyse der Energiesituation (Energieverbrauchsstruktur, Energieaufbringung, Energiekosten, Energieverlustlokalisierung etc.) des betreffenden Gemeindegebäudes sowohl im Bereich der baulichen Struktur und der kompletten heizungs- und klimatechnischen Anlagenstruktur, als auch im Bereich der im Gebäude eingesetzten Beleuchtungstechnik.

#### **□ Modul 2: "Einsparpotenziallokalisierung und Beurteilung"**

Untersuchung, Beurteilung und Quantifizierung der vorgefundenen baulichen, anlagentechnischen und beleuchtungstechnischen Energieeffizienz in Hinblick auf mögliche Einsparpotenziale. Relativierung der lokalisierten Energieverlustanteile sowohl untereinander, als auch in Relation zum ermittelten Gesamtenergieverlust des betrachteten Objekts.

Im Anschluss daran erfolgt eine Prioritätenreihung unter der Prämisse der damit erreichbaren größtmöglichen Energieeinspareffekte bei gleichzeitig geringstem Investitionskostenaufwand, somit also unter der Prämisse kürzester Amortisationszeit (Return of Investment).

Erstellung einer auf vorgenanntem Ablauf basierenden Vorschlagsreihe für die von der Gemeindeverwaltung in weiterer Folge umzusetzenden baulichen, anlagentechnischen oder beleuchtungstechnischen Maßnahmen in Hinblick auf die mit dem vorliegenden Contracting-Modell angestrebten moderaten, für die Gemeinde zum Zwecke der kurzfristigen gebäude-, anlagen- oder beleuchtungstechnischen Verbesserungsmaßnahmen leistbaren und aus dem eigenen Budget lukrierbaren Investitionskosten.

#### □ **Modul 3: "Ausschreibungssupport für Effizienzerhöhungsmaßnahmen"**

Erstellung der Detailplanungsunterlagen für die umzusetzenden Effizienzerhöhungsmaßnahmen. Unterstützung der Gemeindeverwaltung bei der Ausschreibung, Angebotsbewertung und Auftragsvergabe an entsprechende Fachfirmen für die per Gemeinderatsbeschluss letztendlich entschiedene Maßnahmendurchführung (z.B. Aufbringung einer Wärmedämmung auf der obersten Geschoßdecke, Einbau von Raumtemperatur und/oder Tageszeit geregelten Durchflussventilen bei den Heizkörpern, Einbau Drehzahl geregelter Umwälzpumpen bei der Heizungsanlage usw.).

#### □ **Modul 4: "Maßnahmenumsetzungsüberwachung und Abnahme"**

Begleitung der Gemeindeverwaltung bei der Überwachung, Kontrolle und Abnahme der beauftragten Maßnahmen zur Energieeffizienzerhöhung.

#### □ **Modul 5: "Einspar-Monitoring- und Controlling-Konzept"**

Erstellung eines umfassenden Monitoring- und Controllingkonzepts für die nachhaltige Überwachung der mit den gesetzten technischen und/oder organisatorischen und/oder auf gezielter Motivation und Schulung basierenden Energieeffizienzmaßnahmen effektiv erreichten Energie-, Kosten- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen.

## □ **Modul 6: "Überwachung und Kontrolle der Effizienzbeständigkeit"**

Umsetzung des erstellten Monitoring- und Controllingkonzepts für die von der Gemeindeverwaltung angestrebte Monitoring- und Controllingdauer unter Einsatz modernster Technologien und Geräte, einerseits zur Erfassung und laufenden Überwachung der aus der Maßnahmenumsetzung effektiv erzielten Energieverbrauchsreduktion, andererseits zur rechtzeitigen Erkennung einer allenfalls eintretenden Minderung der sich bereits eingestellten Effizienzerhöhung, aber auch zur eindeutigen Lokalisierung der Minderungsursache, sei es im Bereich der Bau- oder Anlagentechnik, des Energiemanagements oder im Bereich der den Nutzenergieverbrauch mitunter wesentlich beeinflussenden Personen (Nutzerverhalten). Begleitend dazu erfolgt eine gezielte Einschulung der sowohl mit dem Energiebedarf (Raumwärme, Warmwasser, Beleuchtung, Kühlaggregate usw.) als auch mit den Anlagen zur Energiebereitstellung und Verteilung (Heizungsanlage, Umlaufsystem, Stromversorgung usw.) befassten Gemeindemitarbeiter in allen den konkreten Anwendungsfall betreffenden Fragestellungen sowohl zur Energie-Effizienz-Erhöhung als auch zu dem in weiterer Folge seitens der Gemeindeverwaltung erforderlichen laufenden Energie-Effizienz-Monitoring.

### **Organisatorische Grundstruktur und operative Modell-Durchführungsmerkmale**

Das oben mit seinen modularen Dienstleistungsschwerpunkten aus fachlicher Sicht näher beschriebene Contracting-Modell weist aus organisatorischer und abwicklungstechnischer Sicht folgende Modell-Durchführungsmerkmale auf:

#### **Merkmal "Verantwortungs- und Risikoteilung":**

Im Gegensatz zu bereits bekannten Contracting-Modellen wie z.B. das "Energieliefer-Contracting" oder das "Energieeinspar-Contracting", in denen die Verantwortung der garantierten Energielieferung bzw. der garantierten Energie- und Kosteneinsparung und somit das unternehmerische Risiko der Finanzierung, Planung und Errichtung der für die Energielieferung bzw. Energieeinsparung notwendigen Anlagentechnik bzw. Baumaßnahmen und in weiterer Folge somit das Risiko der

Refinanzierung der Investitionskosten auch bei aktiver Einbindung (Motivation und Schulung) der Nutzer letztendlich doch auf der Seite des Contractors liegt, ist beim Modell "Effizienz- und Monitoring-Contracting" eine klare Teilung der zu übernehmenden Verantwortung und des zu tragenden Risikos vorgesehen.

Der Contractor übernimmt bei diesem Modell die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung der vom Contractor in den oben beschriebenen Dienstleistungspaketen (Module 1-6) durchzuführenden Leistungen und trägt das Risiko für die Richtigkeit der Arbeitsergebnisse aus der Erhebung, Analyse, Konzeption und Umsetzungsbegleitung (Module 1-4), sowie in weiterer Folge für die Monitoring- und Controllingergebnisse und die daraus resultierenden Nachjustierungsempfehlungen (Module 5-6).

Nicht im Aufgaben- und Verantwortungsbereich des Contractors liegt die Finanzierung und konkrete Vergabe von Durchführungsaufträgen für die zur Energieeffizienzerhöhung erforderlichen baulichen, anlagentechnischen oder beleuchtungstechnischen Maßnahmen an externe Unternehmen.

Der Contracting-Nehmer übernimmt demzufolge verantwortlich die Finanzierung, Errichtungsbeauftragung und in weiterer Folge das Risiko für das ordnungsgemäße Betreiben, Bedienen, Warten und Instandhalten der zum Zwecke der Energieeffizienzerhöhung revitalisierten oder neu errichteten Bauteile bzw. neu angeschafften Anlagen, Geräte oder Komponenten derselben.

### **Merkmal "Contracting-Modell-Laufzeit" (Vertragslaufzeit):**

Die für die Umsetzung des Modells "Effizienz- und Monitoring-Contracting" erforderliche Contracting-Mindestlaufzeit liegt in Abhängigkeit der im Detail zwischen den Vertragspartnern letztendlich vereinbarten Gesamtleistung (Modulanzahl bzw. Leistungsumfang je Modul) im Bereich zwischen 2 und 5 Jahren.

Entscheidend für die zu vereinbarende Contracting-Laufzeit ist einerseits die Größe und Komplexität des Gebäudes mit seinen zu erfassenden, zu analysierenden und in weiterer Folge zu revitalisierenden Gebäudeteilen bzw. infrastrukturellen Komponenten, (Module 1-4) andererseits der vom Contracting-Nehmer (Gemeindeverwaltung) angestrebte räumliche, technische und zeitliche Umfang der Konzeption und Umsetzung der Monitoring- und Controllingphase (Module 5-6).

### **Merkmal "Vorzeitiger Ausstieg aus dem Contracting-Vertrag" (Vertragskündigung):**

Die dem Modell "Effizienz- und Monitoring-Contracting" zugrunde liegende modulare Struktur und die damit verbundene modulare Dienstleistungsbereitstellung, aber auch die für das vorliegende Contracting-Modell vorgesehene Aufgabenteilung zwischen den Vertragspartnern und die damit verbundene Verantwortungs- und Risikoteilung soll dem Contracting-Nehmer bei Bedarf und entsprechender vertraglicher Vereinbarung ermöglichen, einerseits den Leistungsumfang (Anzahl und Umfang der Module) und die Contracting-Laufzeit für die Umsetzung der Leistungen des Contractors (Module 1-6) in einem überschaubaren Rahmen zu halten, andererseits im Fall des Falles praktisch jederzeit aus dem Contracting-Vertrag aussteigen zu können, ohne an den Contractor aufgrund von ihm finanzierter und noch nicht getilgter Investitionskosten längerfristig gebunden zu sein.

Dem Contracting-Nehmer wird im vorliegenden Contracting-Modell somit bei Bedarf die Möglichkeit eingeräumt, nach jedem vom Contractor erfolgreich durchgeführten Leistungspaket (Module 1-6) unter Einhaltung der im Einzelfall jeweils zu vereinbarenden Kündigungsmodalitäten, aus dem Contracting-Vertrag auszusteigen (ordentliche Beendigung des Contracts), um sich so im Fall des Falles weiterführender Aufgaben und finanziellen Verpflichtungen entziehen zu können.

Wie in nachfolgendem Punkt "Leistungsvergütung des Contractors" näher erläutert, ist für eine solche Ausstiegsmöglichkeit in jedem Fall eine für jedes Leistungspaket getrennte entweder aufwandsbezogene oder pauschalierte Leistungsvergütung für den Contractor vorzusehen.

## **Merkmal "Leistungsvergütung des Contractors":**

Die finanzielle Abgeltung der vom Contractor in den einzelnen Modulen erbrachten Leistungen erfolgt in Abhängigkeit der mit dem Contracting-Nehmer vereinbarten und im Contracting-Vertrag ("Contract") vor allem in Bezug auf die oben dargestellten und den Ablauf des gegenständlichen Contracting-Modells wesentlich beeinflussenden Durchführungsfaktoren (Modulumfang, Vertragslaufzeit, Vertragsausstieg etc.) im Detail festgehaltenen Modalitäten der einzelfallspezifischen Contracting-Modell-Durchführung.

Dem entsprechend stehen **folgende Optionen für die Leistungsvergütung**, aber auch ein modularer Mix derselben zur Verfügung:

- A) Abgeltung der vom Contractor in den einzelnen Modulen durchgeführten Leistungen (Erhebung, Analyse, Konzeption, Umsetzungsbegleitung, Monitoring und Controlling) nach effektivem Aufwand oder mit einer für jeden Modul vereinbarten Pauschalsumme.
- B) Vergütung der durchgeführten Leistungen in Abhängigkeit der Höhe der effektiv erzielten Kosteneinsparungen.
- C) Vergütung der durchgeführten Leistungen in den Modulen 1-4 entsprechend der Variante "B" sowie der Leistungen in den Modulen 5-6 entsprechend der Variante "A".

Für die Variante "A" sollten sich die Contracting-Partner vor allem dann entscheiden, wenn im Contracting-Vertrag eine, nach jedem vom Contractor erfolgreich durchgeführten Leistungspaket (Module 1-6), für den Contracting-Nehmer geltende ordentliche Kündigungsmöglichkeit vereinbart wurde.

Für die Variante "B" wird sich der Contracting-Nehmer vor allem dann entscheiden, wenn die erwarteten Energiekosteneinsparungen eine monatliche Leistungsvergütung des Contractors in einer dem erbrachten Leistungsumfang angemessenen Höhe zulassen, der Contracting-Vertrag



die Durchführung sämtlicher Module von Haus aus vorsieht und die Möglichkeit einer vorzeitigen ordentlichen Vertragsbeendigung (Vertragskündigung durch den Contracting-Nehmer) nicht vereinbart wurde.

## **Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting [LFC]**

**(Verfasser Projektpartner: Dr. Alfred Rastädter S-I-M)**

### **Ausgangssituation und Motivation:**

Die nationale Umsetzung der EU-Ökodesign-Richtlinie (EU-RL 2005/32/EG) erfordert seitens der Gemeinden bis zum Jahr 2015 die Umrüstung der derzeit vielfach noch mit Quecksilber-Hochdruckdampf lampen bestückten Straßenbeleuchtung auf die wesentlich Energie effizienteren Halogen-Metaldampflampen oder auf die noch modernere LED Technologie.

Je nach Anzahl der im Gemeindegebiet aufgestellten und letztendlich umzurüstenden Straßen- und Wegeleuchten und je nach Umfang der durchzuführenden Arbeiten (Austausch des gesamten Leuchtenkopfes oder nur Ersetzen der Leuchtmittel durch LED-Module) kommen auf die jeweilige Gemeinde unterschiedliche, meist aber sehr hohe Investitionskosten zu.

Die Finanzierung dieser Umrüstkosten erfolgt bei kleinen Gemeinden aufgrund des meist knappen Gemeindebudgets zum Teil in einem Step by Step Vorgang über mehrere Jahre, entsprechend der dafür jährlich verfügbaren finanziellen Mittel.

Die Erfahrung zeigt aber, dass in den meisten Gemeinden dieser Umrüst- und Erneuerungsprozess in der Straßen- und Wegebeleuchtung für das gesamte Gemeindegebiet in einem Arbeitsschritt (Planung, Ausschreibung, Vergabe und Umrüstung sämtlicher Lichtpunkte) erfolgt.

Die spätestens zum Zeitpunkt der Übergabe der neuen Straßenbeleuchtung an den Lieferanten zu zahlenden Umrüstkosten erfordern bei den meist engen Gemeindebudgets externe Geldgeber (Banken, Leasingfirmen, Contracting Anbieter).

Die Erfahrung aus bereits umgesetzten Umrüstprojekten zeigt auch, dass die Finanzierung mittels Darlehen über die Hausbank klare Priorität der Gemeindeverwaltung gegenüber Contracting- Lösungen hat, die meist längerfristige(10 bis 15 Jahre) vertragliche Bindungen an einen Contractor nach sich ziehen.

**Die primären Gründe**, warum sich Gemeinden gerade bei der Umrüstung bzw. Erneuerung ihrer Straßen- und Wegebeleuchtung **vorrangig für die Darlehensfinanzierung** durch die Hausbank und nicht für Contracting- Lösungen **entscheiden** sind folgende:

1. Die Höhe der aufzubringenden Umrüstkosten und die aus der Leuchtmittelumstellung (LED oder Halogen-Metall dampflampen) resultierende Stromkosten- und Instandhaltungskostenreduktion bestimmt im wesentlichen die Amortisationszeit der Investitionskosten und damit die Refinanzierungszeit für das aufgenommene Darlehen.

**Faktum ist**, dass aufgrund modernster LED-Technologie und dadurch möglicher Lichtlenkung bei größtmöglicher Vermeidung von Streuverlusten die eingebauten LED-Module nur einen Bruchteil der elektrischen Leistung von beispielsweise Quecksilberdampflampen benötigen, voraus ein Stromkostenreduktionspotenzial im Bereich zwischen 65% und 80% resultiert. Im Vergleich zur thermischen Gebäudesanierung **refinanzieren** sich die Umrüstkosten im Bereich der Straßen- und Wegebeleuchtung aufgrund der niedrigeren Investitionskosten wesentlich schneller. Die **Amortisationszeiten** liegen zum Teil bereits **bei unter 5 Jahren**.

Demzufolge lassen sich bei Amortisationszeiten im Bereich zwischen 5 und 7 Jahren die reinen **Finanzierungskosten** (Zinskosten) über die Hausbank der Gemeinde aufgrund des niedrigen Zinssatzes (derzeit im Bereich zwischen 1,5 und 1,8% p. a. – gebunden an den 6-Monats EURIBOR) **niedrig halten**.

Dazu kommt, dass die Darlehenslaufzeit individuell entsprechend der kalkulierten Amortisationszeit gewählt werden kann, sich aber auch verkürzen kann, wenn die jährliche Einsparung höher ist als kalkuliert.

2. Der **Abschluss** eines "**Einspar- Garantie- Vertrags**" bindet die Gemeinde in der Regel zumindest für die **Dauer von 10 Jahren** an den Contractor, woraus in Summe schon höhere Zinskosten resultieren. Dazu kommt, dass nicht nur große, am Markt seit vielen Jahren bereits etablierte Unternehmen (z.B. Firma Siemens) Contracting Lösungen

anbieten, sondern zunehmend auch jüngere, kleine und mittelständische, zum Teil im regionalen Umfeld der Gemeinde ansässige LED-Lieferfirmen Contracting- Angebote unterbreiten, um damit einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen.

Im Gegensatz zu bereits etablierten Großunternehmen mit ausgezeichneter Bonität bei ihrer Bank und dadurch niedrigen Zinssätzen für die Finanzierung von Contracting- Projekten, werden den jüngeren und kleineren LED-Lieferfirmen seitens ihrer Firmen-Hausbank in der Regel wesentlich höhere Zinssätze verrechnet (soweit bekannt, liegen diese im Bereich zwischen 3,5% und 5% p. a. inkl. Rahmenbereitstellung).

Fremdfinanzierungsmodelle im Beleuchtungsbereich wie das Einspar-Garantie- Contracting oder das auch immer wieder seitens der LED-Lieferfirmen angebotene Leasing-Modell verursachen vor diesem Hintergrund nach 10 Jahren LED-Betriebszeit höhere Gesamtfinanzierungskosten als die Darlehensfinanzierung über die Hausbank der Gemeinde. Damit reduziert sich auch das aus der Umrüstung auf LED für die ersten 10 Betriebsjahre grundsätzlich erzielbare Kosteneinsparpotenzial.

### **Zielsetzung der Modellentwicklung:**

**Zielsetzung** der Modellentwicklung "**Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting**" ist die Schaffung eines aus der Sicht der heutigen Gemeindesituation attraktiven und in der Umsetzung unkomplizierten Fremdfinanzierungsmodells auf Contracting- Basis, das **einerseits** den **Gemeinden** in den nächsten Jahren es ermöglicht, ihre **Umrüst- bzw. Erneuerungsprojekte** im Bereich der Straßen- und Wegebeleuchtung auf Contracting- Basis mit den nachfolgend angeführten Vorteilen, jedoch zu den **gleichen Finanzierungskosten wie jene der Hausbank** durchzuführen.

**Andererseits** besteht die **Zielsetzung**, kleinen und mittelständischen LED-Technologieanbietern aus der umliegenden Region mit diesem Contracting-Modell die Möglichkeit zu bieten, mit einem finanziell interessanten und mit der Darlehensfinanzierung der Gemeinde-Hausbank praktisch gleichwertigen Fremdfinanzierungsangebot den Gemeinden entgegenzukommen. Und auf diese Weise als eher klein strukturierter Regionalbetrieb den Gemeinden die Vorteile eines Beleuchtungs-Contractings bieten zu können, um so im heiß umkämpften Beleuchtungsmarkt zu punkten und Wettbewerbsvorteile bzw. im Auftragsfall regionale Wertschöpfung gegenüber bereits etablierten und überregional agierenden Großunternehmen zu generieren.

### **Grundstruktur und Ablauf im LFC- Modell:**

Das **Modell "Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting"** basiert auf den nachfolgend erläuterten inhaltlichen **Schwerpunkten** und den damit verbundenen **Umsetzungsschritten**:

- ❑ Der nach erfolgter Ausschreibung und Auftragsvergabe an den Bestbieter ausgewählte LED-Technologielieferant ist Auftragnehmer der Gemeinde und führt die Umrüstung bzw. bei Bedarf die Erneuerung der bestehenden, mit Quecksilberdampflampen ausgerüsteten Straßen- und Wegeleuchten durch LED-Leuchten durch.
- ❑ Die Bereitstellung der gesamten Auftragssumme (vertraglich vereinbarte Umrüst- bzw. Erneuerungskosten) erfolgt im vorliegenden Contracting-Modell nicht durch die Gemeinde selbst sondern durch den LED-Technologielieferanten, der als Auftragnehmer zugleich die Rolle des Contractors übernimmt.
- ❑ Das Modell "Lichtfinanzierungseffizienz – Contracting" sieht nun vor, dass die Vorfinanzierung der Umrüst- bzw. Erneuerungskosten **nicht** durch die Hausbank des LED-Technologielieferanten (Contractor) erfolgt, **sondern über die Hausbank der Gemeinde** und zu jenem Zinssatz, den die Gemeinde im Falle einer eigenen Darlehensfinanzierung durch die Hausbank erhalten würde.
- ❑ Im Gegenzug dazu übernimmt die Gemeinde die verbrieftete Ausfallhaftung für das von der Gemeinde-Hausbank dem LED-Technologielieferanten gewährte Darlehen, um so zu jenem niedrigen Zinssatz zu kommen, den die Gemeinde selbst im Falle einer eigenen Darlehensfinanzierung durch die Hausbank erhalten würde.

- Eine zwischen der Gemeinde und dem LED- Technologielieferanten (Contractor) abgeschlossene Zusatz-Vereinbarung regelt im Fall der Insolvenz oder des Konkurses oder bei länger andauerndem Darlehens-Rückzahlungsverzug des LED- Technologielieferanten den sofortigen Eigentumsübergang der gelieferten und montierten LED-Leuchten vom LED- Technologielieferanten an die Gemeinde bei gleichzeitiger Übernahmeverpflichtung zur Rückzahlung der noch aushaftenden Darlehenssumme bzw. der Zahlung der für die verbleibende Darlehenslaufzeit noch offenen Annuitäten an die Hausbank der Gemeinde.

### **Vorteile für die Gemeinde aus dem LFC- Modell:**

- ☑ Die Aufnahme von Darlehen für Investitionen erhöht den **Verschuldungsgrad** der jeweiligen Gemeinde. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn Gemeinden bereits mit einem höheren Verschuldungsgrad konfrontiert sind und darüber hinaus in den letzten Gemeindehaushaltsjahren Budgetverluste ausweisen mussten. Darlehensnehmer beim LFC- Modell ist der LED- Technologielieferant selbst, dessen Verschuldungsgrad sich damit erhöht.

**Der Verschuldungsgrad der jeweiligen Gemeinde bleibt beim LFC- Modell unverändert.**

- ☑ Die Inanspruchnahme des LFC- Modells ermöglicht der Gemeinde die Umrüstung bzw. Erneuerung der Straßen- und Wegeleuchten im Bestand durch modernste LED-Technologie in einem Arbeitsvorgang für das gesamte Gemeindegebiet, ohne dafür selbst die erforderliche Investitionssumme aufbringen zu müssen. Die aus der Vorfinanzierung durch den Contractor (LED- Technologielieferant) resultierenden und der Gemeinde weiter verrechneten Finanzierungskosten (Zinskosten) sind nicht höher als jene Zinskosten, die der Gemeinde bei einer Darlehensfinanzierung durch die Hausbank entstehen würden.

**Das LFC- Modell verursacht keine höheren Fremdfinanzierungskosten als die Darlehensfinanzierung direkt über die Gemeinde-Hausbank.**

- ☑ **Die bei der KPC** (Kommunal Public Consulting in Wien) für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen bei der Straßenbeleuchtung bzw. für die Umrüstung auf LED **lukrierbaren** und nicht rückzahlbaren **Fördermittel** unterscheiden sich in ihrer

Höhe darin, ob die Gemeinde selbst als LED Investor bei der KPC um Förderung der von der Gemeinde aufzubringenden LED Umrüstkosten einreicht, oder ob im Falle eines Contractings der Contractor als LED Investor um Förderung bei der KPC für die Gemeinde einreicht.

**Maximal 270 EUR** pro jährlich eingesparter Tonne CO2 Emission sind bei der KPC an Fördermitteln lukrierbar, wenn die Gemeinde selbst als LED-Investor bei der KPC um Förderung einreicht.

**Voraussetzung** für den Erhalt der Förderung ist allerdings, dass eine Co-Finanzierungszusage durch das Land Steiermark in Form einer zweckgebundenen Bedarfszuweisung in der Höhe von mindestens 12% der Investitionskosten per Schreiben nachweisen.

**Maximal 450 EUR** pro jährlich eingesparter Tonne CO2 Emission sind bei der KPC an Fördermitteln lukrierbar, wenn mit dem LED-Technologielieferanten ein Contract auf mindestens 10 Jahre abgeschlossen wird und der Contractor für die Gemeinde um Förderung bei der KPC einreicht.

Der Contractor wird von der KPC verpflichtet die erhaltenen Fördermittel an die Gemeinde weiterzuleiten. **Voraussetzung** für den Erhalt der Förderung ist eine im Contract entsprechend dokumentierte Betriebsführungs- und Wartungsvereinbarung sowie eine von Contractor garantierte elektrische Energieeinsparung.

**Mit dem LFC- Modell können über den Contractor bei der KPC höhere Fördermittel lukriert werden. Der Erhalt der KPC Fördermittel ist dabei nicht an eine Co-Finanzierungszusage durch das Land Steiermark gebunden.**

- ☑ Die an den Erhalt der vom Contractor beantragten KPC- Förderung gebundene Betriebsführungs- und Wartungsverpflichtung des Contractors für die Dauer von 10 Betriebsjahren (Contracting Laufzeit) impliziert für die Gemeinde die automatische Verlängerung der Garantiezeit auf die eingebauten LED-Module von derzeit in der Regel gewährten 5 Jahren auf 10 Jahre.

Bei der Darlehensfinanzierung direkt über die Gemeinde-Hausbank hat die Gemeinde allfällige Kosten für die Garantieverlängerung selbst zu tragen.

**Die Inanspruchnahme des LFC- Modells erwirkt beim LED-Technologielieferanten gleichzeitig eine Verlängerung der LED Garantiezeit auf 10 Jahre.**

Darüber hinaus impliziert die Betriebsführungs- und Wartungsverpflichtung des Contractors in Verbindung mit der zu garantierenden und entsprechend nachzuweisenden Energieeinsparung ein **energieeffizientes** und mit **professionellem Monitoring** begleitetes **Betreiben** der Straßen- und Wegebeleuchtung im gesamten Gemeindegebiet.

**Das LFC- Modell verbindet Lichtbereitstellungseffizienz mit Finanzierungseffizienz.**

### **Vorteile für den LED- Technologielieferanten und für die Region:**

- Kleine und mittelständische LED- Technologieanbieter aus dem regionalen Umfeld der jeweiligen Gemeinden erhalten mit diesem Contracting-Modell die Chance, mit einem finanziell interessanten und mit einem der Darlehensfinanzierung der Gemeinde-Hausbank praktisch gleichwertigem Fremdfinanzierungsangebot bei den Gemeinden zu punkten. Und auf diese Weise auch als klein strukturierter Regionalbetrieb den Gemeinden die Vorteile und Sicherheiten eines Beleuchtungs- Contractings bieten zu können. Damit wird erreicht, dass im heiß umkämpften Beleuchtungsmarkt gegenüber bereits etablierten und überregional agierenden Großunternehmen entscheidende Wettbewerbsvorteile generiert werden können und im Auftragsfall die geschaffene regionale Wertschöpfung nachhaltig zur regionalen Standortentwicklung beiträgt.
- Die Verbindung von LED- Technologieangebot mit der Dienstleistung "Lichtfinanzierungseffizienz- Contracting" eröffnet gerade für kleine und mittelständische Unternehmen aus der Region die Chance, einerseits neue Erfahrungen auch außerhalb der immer wiederkehrenden Routineleistungen (Planung, Lieferung und Montage neuer Straßen- und Wegeleuchten) zu gewinnen, andererseits aber auch neue Ideen und Perspektiven im Bereich der Entwicklung innovativer Lichtbereitstellungs-Dienstleistungen sowohl für den Außenbereich als auch für den Innenbereich von Gebäuden zu schaffen.



## Optimiertes Liefercontracting

(Verfasser Projektpartner: DI Franz Kern, W.E.I.Z.)

Erfahrungen und Potentiale der Weiterentwicklung

Das Einsparcontracting (EC) und das Liefercontracting (LC) sind die im zentraleuropäischen Raum die am häufigsten angewandten Contractingmodelle.

Im deutschsprachigen Raum beträgt das Verhältnis Einspar- zu Liefercontracting 1 zu 9.

Liefercontracting für Energieversorgung von Gebäuden wird eingesetzt für:

- ❑ Zentrale Energiebereitstellung ohne Einzel-Energieversorgung
- ❑ Gesamte Gebäudeenergieversorgung mit detaillierter Einzel-Energieversorgung
- ❑ Zentrale und dezentrale Bereitstellung von geeigneten Energieträgern für Gebäude
- ❑ Gelieferte Energieträger: Holzhackgut, Pellets, Wärme (Heißwasser, Warmwasser, Brauchwasser), Dampf, Erdgas, Biogas, Strom
- ❑ LC mit Fremdanlagen, LC mit Anlagen des Contracters

Die Laufzeiten der eingesetzten LC-Verträge betragen primär zwischen 5 bis 15 Jahre. Vertragsverlängerungen sind prinzipiell möglich und werden mehrheitlich auch in Anspruch genommen.

Im Gegensatz zum Einsparcontracting bietet das Liefercontracting eine einfache nachvollziehbare Leistungsüberprüfung für beiden Vertragspartner.

- ❑ Qualität der Lieferung (Rohstoffe, Temperatur, Druck, etc.)
- ❑ Zeitstabilität (Vereinbarung und Einhaltung der Lieferzeiten)
- ❑ Menge (ausreichende Menge mit normgemäßen Qualität und Reinheit)
- ❑ Preisentwicklung (vertragskonforme Abrechnung, nachvollziehbare, überprüfbare Preisanpassungen)

Die Kundenzufriedenheit ist zumeist ausreichend hoch, um eine Verlängerung beiderseits zuzustimmen. Darüber hinaus entsteht durch ein erfolgreiches LC eine beiderseits akzeptierte Kunden-Lieferanten-Abhängigkeit, wobei sich das Abhängigkeitsgewicht (subjektiv empfunden oder/und faktisch, vertraglich gegeben) während der LC-Vertragszeit ändern kann. Gelingt es beiden Vertragspartnern die jeweiligen Vorteile der Vereinbarung transparent zu machen, sind die Vertrags-Dropout-Raten eher gering. Zusätzlich würde ein LC-Vertragswechsel durch evtl. bereits durchgeführte organisatorische, bauliche und finanzielle Strukturen der LC-Partnerschaft eher negative Auswirkungen haben. Daher gilt auch hier häufig das Motto: „Never change a winning team; Sir Ramsey, Mexiko 1970“.

## **Potentiale der Weiterentwicklung von LC-Modellen**

Im laufenden Betrieb von LC-Vereinbarungen treten häufig folgende Probleme und Auffassungsunterschiede auf:

- Diskrepanz beim Preis-Leistungs-Paket
- Ungenügende und zeitlich unpassende Leistungsniveaus (Temp., Druck, Spannung, Frequenz, Energieinhalt, etc.) bei der Energiebereitstellung
- Betriebsstörungen/zeitweise Ausfälle im Einflussbereich des LC-Gebers und/oder unklare Zuständigkeiten (Rohstoffe, LC-Anlagen, Kundenanlage, Regelung beim Kunden, externe Störungen, etc.).
- Mängel bei der zeitlichen und vertraglich vereinbarten, vollständigen Leistungserbringung (Rohstoffe zu spät geliefert, Minderqualität, Störstoffe im Rohstoff, auf Anlagenstörung zu spät reagiert, Anlagen-Regelungsanpassungen zwischen LC- und Kunden-Systemen, etc.)

Zur Verbesserung der LC-Lösungen könnten folgende Systemansätze integriert werden:

**LC-Geber ist umfassender Energiesystemanbieter**

**LC-Geber ist Teilsystemanbieter**

**LC-Geber ist „innerbetrieblicher Lieferant“**

**Umfassender Energiesystemanbieter (100% Energie-Outsourcing)**

Dieses Konzept sieht die weitgehende vollständige Auslagerung der Energieversorgung an den LC-Geber durch den Kunden an. Der Kunde definiert seinen spezifischen Energiebedarf (Wärme, Dampf, Druckluft, Strom, Gas). Beide LC-Vertragspartner formulieren den inhaltlichen und finanziellen Rahmen des LC-Vertrages. Der LC-Geber stellt die definierten Energieleistungen mit eigenen Anlagen und Rohstoffen vertragskonform zur Verfügung. Der Kunde bezieht ausschließlich vom LC-Geber die geforderten Leistungen und hält sich bei Störungen und ungenügender Leistungserbringung am LC-Geber schadlos. Dieses Modell erfordert von beiden Seiten hochprofessionelle Arbeitsweise und seitens des LC-Gebers einen sehr guten rechtlichen und finanziellen Rückhalt.

### **Teilsystemanbieter (Teilbereich- Outsourcing)**

Die LC-Vertragspartner definieren einen Teilbereich zur externen Versorgung (z.B. Raumwärme). Dabei werden die Anlagenschnittstellen definiert und der Leistungsumfang vereinbart. Der LC-Geber errichte (oder übernimmt bestehende) Anlagen zur Energiebereitstellung und betreibt diese evtl. auch am Standort des Kunden selbständig. Der LC-Geber ist ausschließlich für den definierten Bereich verantwortlich und sorgt selbständig, mit eigenen Ressourcen für die Endenergiebereitstellung. Verrechnungseinheit: kWh<sub>th</sub>, kWh<sub>el</sub>, Nm<sup>3</sup>, pauschal. Dieses Modell ist nicht weniger anspruchsvoll hinsichtlich Technik, Organisation und Finanzen, jedoch hinsichtlich Umfang kleiner.

### **Innerbetrieblicher Lieferant**

Bei diesem System verpflichtet sich der LC-Geber für die Bereitstellung des gewünschten Energieträgers für den Kunden. Als „innerbetrieblicher“ Lieferant unterliegt er aber den organisatorischen und qualitativen Normen des Kunden (Lieferzeit, Qualität des Energieträgers, Menge). Bei lieferantenverursachte Störungen trägt der LC-Geber die Kosten der Schäden mit. Dieses Modell eine interessante Weiterentwicklung der bisher üblichen Energielieferverträge (z.B. Fernwärme, Gas- und Stromlieferungen, Hackgutlieferungen, etc.).

Verrechnungseinheit: kWh<sub>th</sub>, kWh<sub>el</sub>, Nm<sup>3</sup>, srm, pauschal.



Das Internet bietet eine große Anzahl von Informationen zum Thema CONTRACTING.

## Recherchen Internet

1.

### Leitfaden für Gemeinden

#### Ausschreibung von Einspar-Contracting-Projekten

#### Ein Projekt im Auftrag des Klima- und Energiefonds – Neue Energien 2020

[http://www.aee-now.at/cms/fileadmin/downloads/projekte/gecon/Leitfaden\\_Ausschreibung\\_Contracting\\_fin.pdf](http://www.aee-now.at/cms/fileadmin/downloads/projekte/gecon/Leitfaden_Ausschreibung_Contracting_fin.pdf)

#### Herausgeber und Auftraggeber:

Klima- und Energiefonds

#### Autoren:

Monika Auer, Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)  
DI Gerhard Bayer, Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)  
Unter Mitwirkung von  
Ing. Mag. Gottfried Leitner, Delta Synergy GmbH  
Mag .iur. Erika Burdej, Delta Synergy GmbH  
Wien, März 2013

2.

Grazer Energieagentur GmbH, Kaiserfeldgasse 13/I, 8010 Graz, Austria

#### Integriertes Energie-Contracting

<http://www.grazer-ea.at/cms/arbeitsfelder/contracting-thermoprofit/content.html>

#### Umfassende Gebäudesanierung durch Energie-Einspar-Contracting Leitfaden (März 2012)

[http://www.grazer-ea.at/eesi/upload/download/standard%20documents/eesi\\_wp2\\_standarddocument\\_cr\\_dt.pdf](http://www.grazer-ea.at/eesi/upload/download/standard%20documents/eesi_wp2_standarddocument_cr_dt.pdf)

3.

#### Wirtschaftskammern Österreich und WIFI

[http://www.contracting-portal.at/\\_downs/97.pdf](http://www.contracting-portal.at/_downs/97.pdf)

## Nützliche Kontakte

### Ansprechpartner zum Themenfeld Energie in der Oststeiermark und Graz

Energie Agentur Steiermark GmbH (ehemals LandesEnergieVerein Steiermark)  
Nikolaiplatz 4a/I, 8020 Graz  
Tel.: +43 (0)316 269 700 0  
[www.lev.at](http://www.lev.at)

EnergieRegion OststeierMark  
Gleisdorfer Straße 43, 8160 Weiz  
Christian Luttenberger [luttenberger@regionalmanagement.at](mailto:luttenberger@regionalmanagement.at)  
Tel.: +43 (0)3172 30930  
[www.energieregionoststeiermark.at/](http://www.energieregionoststeiermark.at/) [www.oststeiermark.at/](http://www.oststeiermark.at/)

Büro des Energiebeauftragten  
Amt der Steiermärkischen Landesregierung - A15 Fachabteilung Energie und  
Wohnbau - Büro des Energiebeauftragten  
Burggasse 9/II, 8010 Graz  
Dipl. Ing. Wolfgang Jilek [wolfgang.jilek@stmk.gv.at](mailto:wolfgang.jilek@stmk.gv.at)  
Tel.: +43 316 877-4555

Fachabteilung Energie und Wohnbau

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
A15 Energie, Wohnbau, Technik  
Fachabteilung Energie und Wohnbau  
Dietrichsteinplatz 15  
A-8010 Graz  
Tel.: 0316 / 877 DW 3719  
Fax: 0316 / 877 DW 3780  
Email: [wohnbau@stmk.gv.at](mailto:wohnbau@stmk.gv.at)

### Lokale Energieagenturen

Energie Agentur Steiermark GmbH, Nikolaiplatz 4a/I A-8020 GRAZ Austria

Grazer Energieagentur  
Kaiserfeldgasse 13/I  
A-8010 Graz  
Tel.: +43 (0)316 811848  
Email: [office@grazer-ea.at](mailto:office@grazer-ea.at)

Lokale Energieagentur – LEA GmbH  
Auersbach 130  
A-8330 Feldbach  
Tel.: +43 (3152) 8575 500  
Email: [office@lea.at](mailto:office@lea.at)