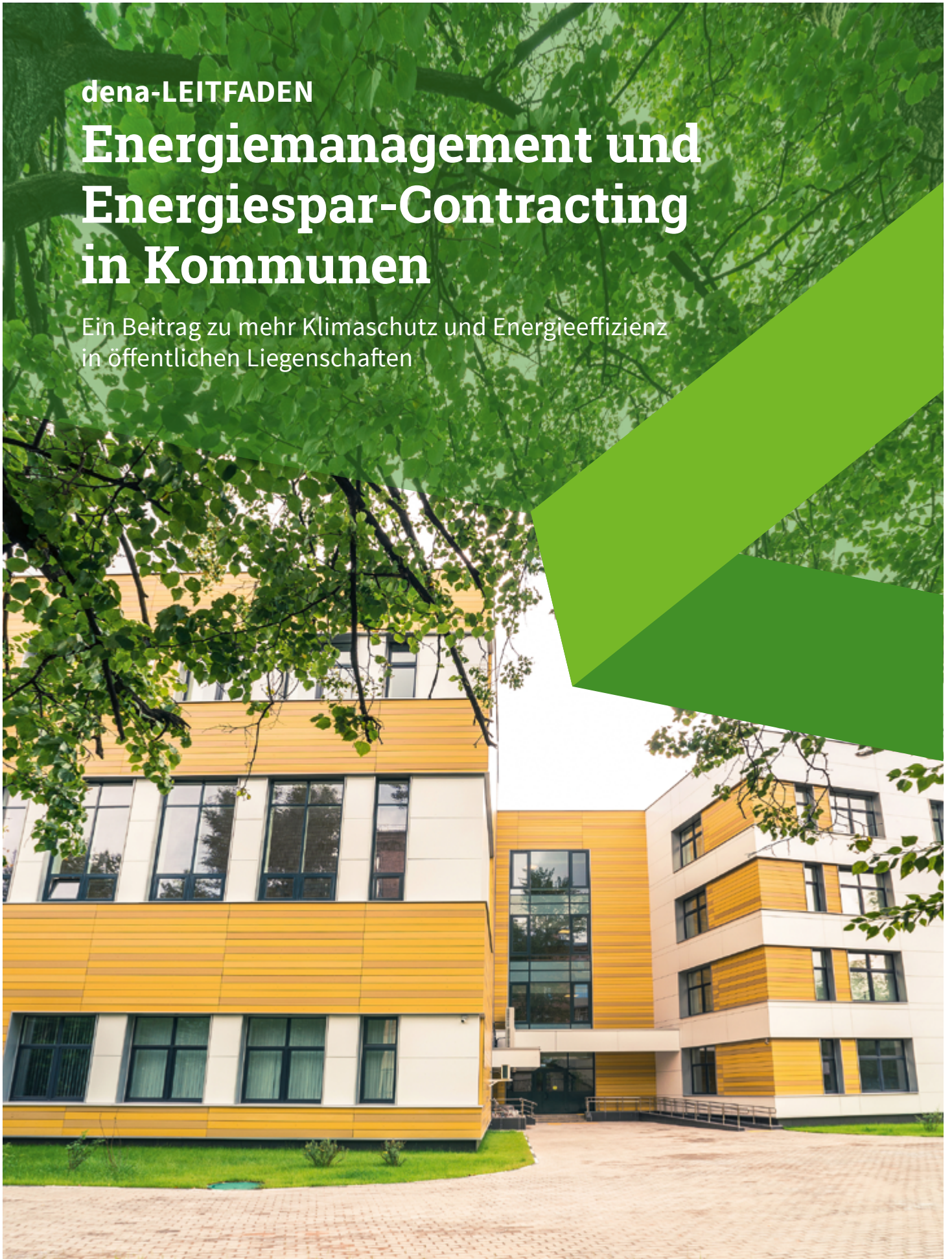


dena-LEITFADEN

Energiemanagement und Energiespar-Contracting in Kommunen

Ein Beitrag zu mehr Klimaschutz und Energieeffizienz
in öffentlichen Liegenschaften

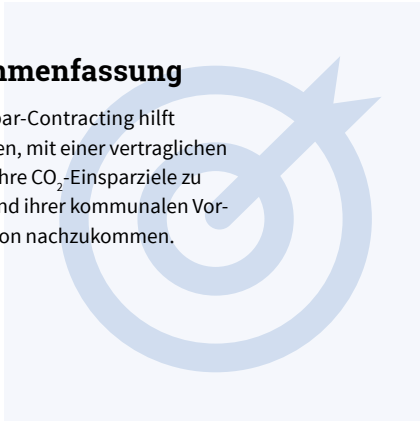




Inhalt

6 Zusammenfassung

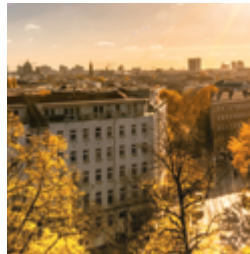
Energiespar-Contracting hilft Kommunen, mit einer vertraglichen Garantie ihre CO₂-Einsparziele zu erfüllen und ihrer kommunalen Vorbildfunktion nachzukommen.



7 Contracting: Der schnelle Einstieg ins Thema

Entlastung auf vielen Ebenen und Klimaschutz sind nur eine Auswahl von Vorteilen für Kommunen beim Energiespar-Contracting.

12 Energiemanagement



Hintergründe zum Energiemanagement für eine erfolgreiche Umsetzung von Einsparmaßnahmen.

Vorwort	5
1 Zusammenfassung	6
2 Contracting	7
2.1 Grundmechanismus	7
2.2 Ziele des Energiespar-Contractings	7
2.3 Vorteile für die auftraggebende Kommune	7
2.4 Welches Contractingmodell?	9
2.5 Welche Gebäude sind geeignet?	9
2.6 Nutzungsänderung, Umbau oder Verkauf?	9
2.7 Ausschreibung	9
2.8 Wirtschaftlichkeit: Ist „Selbermachen“ billiger?	10
2.9 Finanzierung und Forfaitierung	10
2.10 Wie wird abgerechnet?	10
2.11 Was passiert bei Energiepreissteigerungen?	10
2.12 Zeitbedarf in der Verwaltung?	10
2.13 Verfahrensablauf und Zeitplan bis zur Umsetzung?	11
2.14 Wann ist fachliche Beratung empfehlenswert?	11
2.15 Anträge aus der Lokalpolitik	11
3 Energiemanagement	12
3.1 Aktuelle Situation der Kommunen – Effizienz und Klimaschutz	11
3.2 Ziel und Umfang in der Praxis	13
3.3 Wege zum Ziel: Optimierung, Controlling, Nachhaltigkeit	15
3.3.1 Einzelverbräuche	15
3.3.2 Kontinuierlich erfasste Verbräuche und Betriebsdaten	16
3.4 Die technischen Hilfsmittel zur Betriebsführung	16



19 Contracting: Grundlagen

Was vor der Vertragsschließung steht: Infos zu Modellen und Varianten des Energiespar-Contractings, Hintergründe für die Genehmigung und die haushaltsrechtliche Handhabung.

27 Wirtschaftliche Bewertung der Handlungsalternativen

Für ein Plus an Energieeffizienz bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit der Investitionen: Handlungsalternativen für Kommunen.

30 Anlagen

Häufige Fragen und Herausforderungen beim Energiespar-Contracting.

4	Contracting: Grundlagen	19
4.1	Contracting: Modelle und Varianten	19
4.1.1	Das Interesse des Auftragnehmers.....	19
4.1.2	Energiespar-Contracting (ESC): Bezahlung durch eine erreichte Energieeinsparung	20
4.1.3	Unterschiede bei der Vergabe	22
4.1.4	Energieliefer-Contracting (ELC): Bezahlung einer gelieferten Energiemenge	23
4.1.5	ESC-Plus: Energiespar-Contracting mit Baukostenzuschuss „Energetische Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle“	24
4.1.6	ESC-light: Erfahrungen sammeln mit Energiespar-Contracting und geringen Vertragslaufzeiten	24
4.2	Erfordernis einer kommunalaufsichtlichen Genehmigung	25
4.3	Haushaltsrechtliche Handhabung	25
4.4	Forfaitierung und Haushaltsrecht.....	26
4.5	Finanzierung und Förderung.....	26
5	Wirtschaftliche Bewertung der Handlungsalternativen	27
5.1	Das Notwendigste: Reparatur so lange wie möglich	27
5.2	„Wir machen und sparen selber“ – die Durchführung in Eigenregie	27
5.3	Energiespar-Contracting: der Externe erneuert und garantiert	28
5.4	Wirtschaftliche Bewertung – Vergleich der Alternativen	28
6	Anlagen	30
	Typische Fragen und Bedenken beim Energiespar-Contracting	30
7	Schlusswort	33
8	Literaturverzeichnis	34
	Impressum	35

Vorwort

In der Bundesrepublik Deutschland wird jährlich nur ein kleiner Teil des Gebäudebestands neu errichtet, bei den Bestandsgebäuden gibt es jedoch nach wie vor erhebliches Energieeinsparpotenzial. Die Verbesserung der Effizienz im Sektor Wärme wird somit maßgeblich von einer strukturierten Sanierung und der Optimierung der Anlagentechnik bestimmt. Für kommunale Gebäude nimmt daher das Energiemanagement eine Schlüsselfunktion für eine effiziente und klimaschonende Gebäudebewirtschaftung ein.

Nach den Anfängen in den 1970er-Jahren, als die Ölkrise dem Thema „Energiesparen“ zu erster Aufmerksamkeit verholfen, begannen die meisten Kommunen konzentriert mit der Bearbeitung eines eigenen Aufgabenbereichs „Energie“. In den 1990er-Jahren kam vielfach die Einstellung eines sogenannten „Energiebeauftragten“ hinzu. Mittlerweile hat sich das Aufgabenfeld zum „Klimaschutzbeauftragten“ und „Masterplanmanager“ noch ausgeweitet. Somit ist die Bemühung um Energieeffizienz nicht neu, dennoch muss immer neu die Frage gestellt werden, ob weiteres Verbesserungspotenzial besteht und die geplante oder erreichte Energieeffizienz im aktuellen Betrieb wie einmal vorgesehen noch immer Bestand hat.

Diese im weitesten Sinn unter dem Begriff „Energiecontrolling“ gefasste Aufgabe ist in den letzten Jahren zunehmend durch Zeitmangel oder neue Aufgaben in der kommunalen Bearbeitung behindert worden. Oft sind auch die notwendigen finanziellen Mittel nicht vorhanden. So kommen Kommunen ganz überwiegend zu der Einschätzung, dass bei dem Betrieb der eigenen Liegenschaften ein größeres Einsparpotenzial vorhanden ist.¹

Das kommunale Energiemanagement, auch KEM genannt, ist bisher nicht eindeutig definiert. Es existieren die unterschiedlichsten Empfehlungen und Organisationsvorstellungen. In diesem Leitfaden werden daher in einem einführenden Kapitel „Energiemanagement“ die einzelnen Bestandteile eines Energiemanagements in Kommunen vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einem Vorgehen, das direkt zu einer Einsparung führt.

Mit den stärker werdenden Bemühungen um das kommunale Energiemanagement in den 1990er-Jahren entstand auch das Energiespar-Contracting. Seit diesen Anfängen sind zum Energiespar-Contracting sehr viele Leitfäden und Best-Practice-Sammlungen von unterschiedlichen Organisationen entstanden, warum also ein neuer Leitfaden?

Seit Langem wurde das Hauptaugenmerk beim Energiespar-Contracting auf den Finanzierungsaspekt gelegt. Wenn einer Kommune selber nicht ausreichend Investitionsmittel zur Verfügung stehen, kann diese über ein Energiespar-Contracting mit der juristisch verbindlichen Garantie eines zukünftig geringeren Verbrauchs Maßnahmen vorfinanzieren lassen. In vielen Fällen ist dies auch weiterhin der Hauptanlass, über ein Energiespar-Contracting nachzudenken. Dieser Leitfaden möchte darüber hinaus auch den Beitrag eines eigenen kommunalen Energiemanagements betonen, dessen wesentliche Aspekte und Vorteile herausstellen und die Möglichkeiten der Verknüpfung zwischen einem Energiemanagement und Energiespar-Contracting darstellen.

Derzeit steht in vielen Kommunen die Knappheit der Ressource Zeit stärker im Fokus. Dies betrifft etwa Arbeitszeit, die fehlt, um beispielsweise ein Energiemanagement mit der notwendigen Infrastruktur auszustatten und dauerhaft zu verankern. Energiespar-Contracting kann hier einen wesentlichen Anstoß leisten und ist aufgrund der erfolgsabhängigen Entlohnung des Contractors relativ risikolos für die Kommune einsetzbar.

Die vorliegende Handlungshilfe soll für die kommunale Praxis einen Ansatz bieten, Contracting in die Planung eines Energie- und Klimaschutzmanagements als konkrete Lösung oder auch in ein bestehendes Energiemanagement-Contracting einzubeziehen. Durch die externe Unterstützung bei der Durchführung von Effizienzmaßnahmen können Sanierungen in kommunalen Gebäuden gebündelt und damit schneller umgesetzt werden.

¹ In allen Größenklassen schätzen über 50 Prozent der Kommunen das Einsparpotenzial beim Betrieb ihrer Liegenschaften als „hoch“ oder „sehr hoch“ ein, vergleiche Literaturverzeichnis [2]. 93 Prozent der befragten Kommunen „sehen Einsparpotenzial in ihren Liegenschaften“, vergleiche Literaturverzeichnis [3].

1. Zusammenfassung

Neben den Zielen im allgemeinen Gebäudemanagement wie Erhalt und Entwicklung des Liegenschaftsbestandes sowie der Nutzerzufriedenheit muss Ziel und Kernaufgabe des Energiemanagements, neben dem optimierten Verbrauch, die uneingeschränkte Wirtschaftlichkeit des Gebäudebetriebs sein. Energiemanagement ist eine spezialisierte und dauerhaft notwendige Tätigkeit, die sich nicht „nebenbei“ und ohne entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen zum Erfolg führen lässt.

Alle denkbaren Alternativen wie die vollständige Umsetzung in Eigenregie, die Vergabe einer bezahlten Dienstleistung mit anteiliger Erfolgsbeteiligung und die Vergabe einer aufwandsneutralen Garantieleistung kommen nicht ohne eine grundlegende Neuorganisation des Bereichs Energiemanagement innerhalb der Kommune aus.

Bei den beiden stärker eigenverantworteten Formen des Energiemanagements müssen in der Verwaltung sowohl spezialisiertes Personal und ausreichend Arbeitszeit als auch ein Budget zur Verfügung gestellt werden. Diese Investitionen rechnen sich im Allgemeinen schon nach kurzer Zeit. Großes Gewicht muss auf die Nachsorge gelegt werden, denn ursprünglich anvisierte Energieeinsparziele sind nach aller Erfahrung erst mit umfassender und stetiger Optimierung und engagiertem Controlling erreichbar. Hierfür ist auch der Aufbau eines sinnvollen Energiedatenmanagements zur Analyse von Verbräuchen und des optimierten Anlagenbetriebs unverzichtbar.

Das Verfahren Energiespar-Contracting bietet eine in sich abgeschlossene, technische Dienstleistung, die von der Einsparanalyse, bis zur Maßnahmenumsetzung und anschließend zum Energiecontrolling alle Schritte vereint und zudem die Zielerreichung mit einer vertraglichen Garantie zwischen dem Auftraggeber und dem Contractor absichert. Diese Leistungen etablieren, ergänzen oder entlasten das eigene Energiemanagement in der Kommune ganz wesentlich. Häufig wird mit dem Aufbau einer Gebäudeleittechnik und einer Energiedatenerfassung durch den Contractor erst der Grundstein für ein rationelles eigenes Vorgehen gelegt. Infrastruktur und Know-how sind nach dem Ablauf der Vertragslaufzeit sofort in den vom Contracting eingebundenen Gebäuden nutzbar.



Contracting als umfassender Lösungsansatz

Die Finanzierung der Umbaumaßnahmen kann Bestandteil der Dienstleistung sein, es ist aber auch eine Eigenfinanzierung unter Nutzung einschlägiger Förderprogramme denkbar. Auch hinsichtlich der Laufzeit, der Maßnahmenauswahl und der Verbindung mit Sanierungen ist das Energiespar-Contracting in weiten Grenzen frei gestaltbar. Die streng funktionale Ausschreibung und die Vergabe nach dem insgesamt erreichten Einsparergebnis sowie der Abschluss eines speziellen „Energiespar-Contractingvertrags“ sind für kommunale Auftraggeber ungewohnt. Hierfür muss ein Verfahrenswissen aufgebaut und in der Regel externe Beratung in Anspruch genommen werden. Diese Leistungen werden im Rahmen der „Contracting-Beratung“ vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert.²

Im Rahmen des kommunalen Klimaschutzmanagements ist Energiespar-Contracting eine konkrete, leicht quantifizierbare und in der Öffentlichkeit deutlich sichtbare Möglichkeit, die gesetzten CO₂-Einsparziele zu erfüllen und der kommunalen Vorbildfunktion gerecht zu werden.

² http://www.bafa.de/bafa/de/energie/contracting_beratungen, siehe auch „Kapitel 4.5 Finanzierung und Förderung“

2. Contracting

Der schnelle Einstieg ins Thema

2.1 Grundmechanismus

Der Grundgedanke besteht beim Energiespar-Contracting darin, dass der Contractor (d. h. eine beauftragte Firma) aufgrund seiner technischen Kompetenz in der Lage ist, eine Einsparung gegenüber dem bisherigen Betrieb zu garantieren und notwendige Investitionen, Gewinne und Kapitalkosten ausschließlich aus diesem garantierten Einsparbetrag zu finanzieren. Aus dem laufenden Betrieb wird beispielsweise durch Abrechnungen oder Messungen ein Einsparpotenzial basierend auf der Baseline erhoben. Diese Baseline wird dann als Grundlage über die gesamte Vertragslaufzeit zur Refinanzierung der durchgeführten Investitionen genutzt.

Zusätzliche Zahlungen können zugunsten der Durchführung eines größeren Sanierungsbedarfs vereinbart werden (Variante ESC-Plus, vergleiche Kapitel 4.1.5). Einspargarantien können sich je nach Objekt auf alle Verbrauchsmedien wie z. B. Strom, Gas, Öl oder Wasser erstrecken. Wird die Einsparprognose nicht erfüllt, trägt das gesamte wirtschaftliche und technische Risiko der Contractor.

2.2 Ziele des Energiespar-Contractings

Hauptziel bei der Umsetzung eines Energiespar-Contractingprojekts ist die Verbesserung der Energieeffizienz in den eigenen Liegenschaften gegenüber dem bisherigen Betrieb. Hierdurch kann eine erhebliche Kostenentlastung und CO₂-Einsparung in den kommunalen Liegenschaften erreicht werden.

Außerdem bietet sich die Möglichkeit, mit einer entsprechenden Ausschreibung langfristig ein Energiemanagement einzurichten. Zur Unterstützung der laufenden Arbeit im Gebäudemanagement können eine moderne Gebäudeleittechnik realisiert und ein technisches Energiecontrolling eingeführt werden (vergleiche hierzu Kapitel 3).



2.3 Vorteile für die auftraggebende Kommune

Organisatorische, technische und personelle Entlastung	Energiedienstleister entlasten öffentliche Gebäudeeigentümer von der Planung und Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen sowie beim energieeffizienten Betrieb der Anlagen – vorteilhaft bei knappen Personalressourcen in Kommunen. Darunter fällt beispielsweise auch die statistische Erfassung der entsprechenden Medienverbräuche inklusive Witterungsbereinigungen.
Finanzielle Entlastung	Zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen mittels Contracting sind keine eigenen Investitionsmittel seitens des Gebäudeeigentümers erforderlich. Vielmehr profitiert er von einer Reduzierung der laufenden Energiekosten. Ein weiterer Vorteil: Die zukünftigen Kosten der Energieversorgung sind besser planbar.
Analyse der Einsparpotenziale	Der Ist-Zustand sowie die größeren Potenziale werden inklusive der Kennzahlen durch den Contractor sofort und kostenfrei ermittelt.
Risikoverlagerung – AG auf AN	Investitions- und Betreiberrisiko werden auf den Contractor ausgelagert. Die technischen und wirtschaftlichen Risiken der durchzuführenden Energiesparmaßnahmen trägt der Contractor.
Garantierte Einsparung beim Energiespar-Contracting	Der Energiedienstleister garantiert den vertraglich fixierten Einsparerfolg. Die kommunale Verwaltung kann die eingesparten Haushaltsmittel sofort wieder einsetzen.

Wirtschaftliche Anreize zur Energieeinsparung	<p>Durch die erfolgsabhängige Vergütung beim Energiespar-Contracting hat der Energiedienstleister einen hohen wirtschaftlichen Anreiz, eine möglichst energieeffiziente Betriebsweise der technischen Anlagen sicherzustellen.</p> <p>Der öffentliche Gebäudeeigentümer profitiert direkt über die erzielte Kosteneinsparung.</p> <p>Außerdem: Der Anreiz zur Energieeinsparung ist bei Durchführung der Maßnahmen mit eigenem Personal nicht in gleichem Umfang gegeben. Auch steht dem Contracting bei der Eigenumsetzung das reine Planungsinteresse sowie das Interesse am Verkauf von Komponenten oder Energie entgegen, siehe Kapitel 5.1.1 „Das Interesse des Auftragnehmers“.</p>
Umfassendere und auf das Gebäude als Ganzes abgestimmte Investitionen	<p>Im Energiespar-Contracting werden häufig umfassendere Maßnahmen umgesetzt als bei der eigenen Umsetzung, da die Investitionshöhe sowie vorhandene Personalkapazitäten nicht die entscheidenden Kriterien sind. Außerdem hat der Contractor einen anderen Ansatz, nämlich die gesamten Energiekosten des Gebäudes zu senken und beispielsweise nicht nur den Kessel zu erneuern.</p>
Beitrag zum Klimaschutz	<p>Contracting leistet einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele: Projekte der dena belegen, dass CO₂-Minderungen von durchschnittlich 30 Prozent erreicht werden können.</p>
Einsatz innovativer Techniken	<p>Energiedienstleister setzen innovative, neue Technologien im Gebäude um und installieren oftmals ein professionelles Energiemanagement. Durch ständigen Wettbewerb mit anderen Marktteilnehmern werden nur erprobte und hochwertige Techniken eingesetzt.</p>
Einsatz Erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung	<p>Häufig kommen in Contracting-Projekten Erneuerbare Energien wie beispielsweise Holzhackschnitzel-Anlagen zur Wärmeerzeugung oder Kraft-Wärme-Kopplung in Form von Blockheizkraftwerken zur Erzeugung von Wärme und Strom zum Einsatz.</p>
Aufbau einer effektiven Technik zur Datenfernübertragung	<p>Der Contractor kann den Auftraggeber strategisch und finanziell beim Aufbau eines effektiven Verbrauchscontrollings durch den Einsatz von Gebäudeleittechnik unterstützen.</p>
Wertsteigerung der Gebäude	<p>Investitionen in Effizienztechnologien mittels Contracting erhöhen den Wert und die Attraktivität der Gebäude. Der Komfort und die Arbeitsbedingungen verbessern sich. Optimierte technische Anlagen haben zudem eine längere Lebensdauer.</p>
Know-how-Transfer	<p>Öffentliche Auftraggeber profitieren vom spezifischen ingenieurtechnischen Know-how und von der Erfahrung des Contractors. Durch spezielle Schulungsmaßnahmen des Energiedienstleisters erwirbt das betriebstechnische Personal neue Kenntnisse. Know-how-Transfer – ein zusätzlicher Gewinn für den öffentlichen Gebäudeeigentümer.</p>
Förderung regionaler Mittelstandsunternehmen	<p>Zur technischen Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen setzt der Energiedienstleister auch ortsansässige mittelständische Unternehmen ein. Dadurch entsteht eine verstärkte Nachfrage nach technischer Gebäudeausrüstung, Anlagentechnik und Arbeitskräften.</p>

Vorteile von Contracting für öffentliche Gebäudeeigentümer



2.4 Welches Contractingmodell?

Es existiert eine Vielzahl von Begriffen und Modellbezeichnungen für verschiedene Contractingarten. Alle Varianten lassen sich jedoch in zwei Gruppen einteilen: Wenn eine verbindliche Einspargarantie gegeben wird, spricht man von Energiespar-Contracting.

Ist eine solche Garantie nicht enthalten, sondern wird lediglich ein geringerer Energieverbrauch durch neuere Technik etc. versprochen, handelt es sich um Wärmeliefer- oder Betriebsführungscontracting, vielfach wird auch der Begriff „Contracting“ oder „Wärmecontracting“ allein für ein Wärmeliefer-Contracting verwendet. Der Vorteil des Verfahrens liegt hier nur bei der Installation einer Anlage durch einen technisch kompetenten Auftragnehmer, nicht jedoch vorrangig bei der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit oder Energieeffizienz. Wenn eine feste Einsparung Bestandteil des Verfahrens sein soll, muss das Modell Energiespar-Contracting verwendet werden.

Weiteres Unterscheidungsmerkmal verschiedener Contractingverträge ist die Art eines Baukosten- oder Sanierungszuschusses. Immer wenn eine Einsparung zur Projektfinanzierung nicht ausreicht oder durch den Bieter nicht beabsichtigt ist, kann entweder ein direkter oder monatlicher Baukostenzuschuss und/oder eine Bezahlung gekoppelt an den Energieverbrauch (Wärmepreis) vereinbart werden. Darüber hinaus können je nach Wunsch des Auftraggebers fast beliebige weitere Leistungen wie Wartung, Instandhaltung, Reinigung bis hin zum Gebäudemanagement vereinbart werden und begründen je für sich wieder weitere, in sich jedoch recht ähnliche Modelle und Definitionen.

2.5 Welche Gebäude sind geeignet?

Grundsätzlich sind alle kommunalen Gebäude wie Schulen, Verwaltungsgebäude oder Sport- und Schwimmhallen ab einer bestimmten Mindestgröße³ für einen Energiespar-Contractingvertrag geeignet, sofern sich die Gebäudenutzung nicht wesentlich ändern wird. Manchmal wird das Potenzial in baulich und technisch guten Gebäuden durch Anpassung der Regelung und weiteren kleineren Maßnahmen unterschätzt, daher sind auch sanierte Gebäude prinzipiell geeignet. Vermietete Objekte hingegen sind

regelmäßig nicht geeignet. Günstig ist die Bildung größerer Gebäudegruppen („Pooling“), so können meist mehr Maßnahmen umgesetzt werden und das Risiko für den Contractor wird gemindert. Für den Auftraggeber führt dies in der Regel zu günstigeren Konditionen im Energiespar-Contracting.

2.6 Nutzungsänderung, Umbau oder Verkauf?

Werden an dem Vertragsgebäude während der Vertragslaufzeit größere An- oder Umbauten durchgeführt, dann werden zusätzlich verbrauchte Energiemengen mit Wärmemengenzählern erfasst und abgezogen. Bei kleineren Umnutzungen oder Nutzungsänderungen einigen sich die Kommune und der Contractor auf eine geeignete Berechnung. Zum Beispiel werden über die Fläche oder Nutzungsstunden prozentuale Zuschläge für den Referenzverbrauch eingerechnet. Die nachträgliche Erneuerung von Fenstern wird rechnerisch durch den verminderten Wärmedurchgang erfasst und von dem Referenzverbrauch abgezogen.

2.7 Ausschreibung

Energiespar-Contracting lässt sich entgegen der häufig geäußerten Skepsis ohne größeren Aufwand im Rahmen einer normalen öffentlichen Ausschreibung behandeln. Ungewohnt ist lediglich, dass nicht eine konkret definierte Leistung ausgeschrieben und die Bewertung nicht hauptsächlich anhand des angebotenen Preises vorgenommen wird. Vielmehr wird durch die Funktionalausschreibung erst die energieeffizienteste Ausführung ermittelt und im weiteren Verlauf durch den Auftraggeber beauftragt. Meist wird überwiegend eine Bauleistung erwartet und damit greift der Schwellenwert von 5,548 Mio. Euro (ab 1. Januar 2018) der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB). Besonders bei der Ausschreibung sollte die Kommune unbedingt eine spezialisierte Beratung in Anspruch nehmen.

³ Als grobe Regel sind Mindest-Energiekosten von 100.000 Euro/Jahr pro Einzelgebäude zu nennen. In Gebäudepools können auch deutlich kleinere Gebäude enthalten sein, die Gesamtenergiekosten sollten dann 100.000 Euro/Jahr übersteigen, da sich die Maßnahmen des Contractors auf mehrere Standorte verteilen und der Aufwand für den Contractor damit höher ist.

2.8 Wirtschaftlichkeit: Ist „Selbermachen“ billiger?

Allgemein ist die Annahme weitverbreitet, dass die Beauftragung privater Unternehmen aufgrund ihrer Gewinnerwartung teurer als die eigenfinanzierte Umsetzung sein muss und Externen außerdem keine günstigen Kommunalkredite zur Verfügung stehen. In beiden Fällen empfiehlt sich jedoch eine genauere Analyse:

Die Einspargarantie übertrifft häufig bei Weitem das mit den finanziellen und personell-fachlichen Ressourcen einer Kommune Erreichbare.⁴ Die Umsetzung aller wirtschaftlichen Potenziale erfolgt in so kurzer Zeit, dass eine langfristige Bearbeitung innerhalb der Kommune aufgrund über Jahre entgangener Einsparungen und des Zinseffektes fast zwangsläufig zu einer Unwirtschaftlichkeit führen muss. Die Finanzierung hingegen muss überhaupt nicht durch den Contractor erfolgen. Sofern der Kommune ausreichend Mittel zur Verfügung stehen, kann sie auch selber investieren und von dem Contractor nur Dienstleistung und Einspargarantie abrufen.

2.9 Finanzierung und Forfaitierung

Ganz nach Wunsch des Auftraggebers kann bei diesem Verfahren die Finanzierung durch den Auftraggeber oder die Hausbank erfolgen. Die meisten Contractoren erzielen mit einem sogenannten Forderungsverkauf oder einer Forfaitierung (siehe Kapitel 4.4) kommunalkreditähnliche Konditionen. Ohne diese Übertragung der Verbindlichkeit ist oft auch eine Finanzierung zu marktüblichen Zinsen möglich. Normalerweise gilt fremdfinanziertes Contracting als kreditähnliches Geschäft und muss von der Aufsichtsbehörde genehmigt werden. Rentierliche Investitionen in einem Energiespar-Contractingvertrag werden normalerweise jedoch nicht auf den Kreditrahmen der Kommune angerechnet.

Ausführlichere Hinweise zu den Regelungen in den einzelnen Bundesländern liefert die Webseite www.kompetenzzentrum-contracting.de der dena.

2.10 Wie wird abgerechnet?

Am Ende jedes Vertragsjahres wird der Energieverbrauch am Zähler abgelesen und mit dem Referenzverbrauch vor Vertragsbeginn verglichen. Beim Wärmeverbrauch z. B. aus Gas oder Öl wird der Verbrauch mit der amtlichen Gradtagszahl bereinigt und so der Einfluss unterschiedlich kalter Winter herausgerechnet. Wurde die versprochene Einsparung nicht erreicht, wird der Contractor, wie vertraglich vereinbart, den Fehlbetrag ersetzen.

2.11 Was passiert bei Energiepreissteigerungen?

Die Einspargarantie des Anbieters wird zunächst aufgrund technischer Abschätzungen in kWh bestimmt. Bei Vertragsabschluss wird der aktuelle Energiebezugspreis des Auftraggebers festgeschrieben und dient während der Vertragslaufzeit als Referenzpreis zur Berechnung des Einsparergebnisses. Wenn der Energiepreis während der Vertragslaufzeit steigt, erhöht sich die an den Contractor abzuführende Rate nicht. Diese Wertsteigerung der ausgewiesenen Einspargarantie ist die „stille Einsparung“ eines Contractingvertrages. Durch den geringeren Kostenanteil an tatsächlich verbrauchter Energie verringert sich die Kostenbelastung gegenüber dem Gebäudebetrieb ohne Energiespar-Contracting.

2.12 Zeitbedarf in der Verwaltung?

Für die Ausschreibung nach den in dem dena-Leitfaden Energiespar-Contracting (ESC) enthaltenen Mustern sind lediglich die Verbrauchsdaten der Vorjahre und eine Grobaufstellung der vorhandenen haustechnischen Anlagen notwendig. Die Ausschreibung selbst sollte an einen spezialisierten Berater vergeben werden und benötigt dann nur einige Abstimmungen mit dem Berater. Während der Fein- und gegebenenfalls bereits während der Grobanalyse müssen/muss die/der Bieter durch die Gebäude geführt werden, für die Bietergespräche, den Vertragsabschluss und interne Beratung sollten nochmals rund 5 Tage innerhalb eines Jahres angesetzt werden.

Während des laufenden Vertrags ist der Zeitbedarf für die Mitarbeiter der Bauverwaltung kaum höher als vorher, bei allen technischen Problemen werden sie durch den Contractor unterstützt, und die sanierten Anlagen haben aller Voraussicht nach eine weit geringere Ausfallhäufigkeit als die Altanlage. Die meist durch den Contractor installierte Gebäudeleittechnik unterstützt die Mitarbeiter bei allen laufenden Aufgaben. Lediglich die jährliche Abrechnung stellt noch einmal einen zusätzlichen Aufwand dar, in besonderen Fällen kann nochmals die kurzzeitige Unterstützung eines erfahrenen Beraters⁵ notwendig werden.

⁴ Manchmal liegen der Kommune bereits Studien, Gutachten oder Energieanalysen der unterschiedlichsten Anbieter vor, die von einem Contractor erstellte Analyse beinhaltet jedoch die Verantwortung für eine tatsächliche Umsetzung sowie eine Einspargarantie und ist daher in vollem Umfang belastbar.

⁵ Berater für Energiespar-Contracting sind für förderfähige Beratungen in der Liste der BAFA unter http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/contracting_beratung_node.html aufgeführt („Liste zugelassener Projektentwickler“). Vergleiche auch Kapitel 3.14 und 5.5.



2.13 Verfahrensablauf und Zeitplan bis zur Umsetzung?

Nach der Ausschreibung durch die Kommune erstellen mehrere Anbieter Einsparangebote auf der Basis einer Gebäudegrobanalyse. Nach Prüfung der Angebote und Bietergesprächen wird mit dem Bestbieter der Energiespar-Contractingvertrag über eine Feinanalyse geschlossen. Der dena-Leitfaden Energiespar-Contracting (ESC) enthält zudem weitere Informationen zum üblichen 2-stufigen Verfahren. Sollte die Feinanalyse die Grobanalyse nicht bestätigen, entstehen hierdurch für die Kommune keine Kosten. Bei Bestätigung der Ergebnisse der Grobanalyse wird der Energiespar-Contractingvertrag geschlossen, in diesen die Kosten für die Feinanalyse eingerechnet und die Feinanalyse beginnt. Für die Grob- und Feinanalyse brauchen die meisten Anbieter 2 bis 3 Monate. Nach Prüfung und Bestätigung der Feinanalyse kann die Umsetzungsphase einschließlich Vorbereitung je nach Projektgröße und Wünschen der Kommune von 3 bis 12 Monaten dauern.

2.14 Wann ist fachliche Beratung empfehlenswert?

Die grundsätzlich notwendigen Schritte beim Energiespar-Contracting, dies soll auch dieser Leitfaden aufzeigen, sind überschaubar und verständlich. Dennoch handelt es sich für die meisten Kommunen nicht um ein alltägliches Vorgehen. Daher kann die Hilfe eines erfahrenen Projektentwicklers bei der Aus-

schreibung und Vergabe nützlich sein, ein insgesamt besser an die Bedürfnisse der Kommune angepasstes Ergebnis zu erreichen. Entscheidend für die Auswahl neutraler Beratung ist die konkrete Erfahrung beim Umgang mit Energiespar-Contracting und nicht eine allgemeine technische Projekterfahrung etwa eines Fachplaners. In aller Regel liegen die Beratungskosten unter einem Prozent der ausgelösten Investition in Anlagen und Sachen und stellen somit einen eher untergeordneten Aspekt dar. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert die Beratung und bietet eine Auflistung von Beratern zum Thema Contracting auf seiner Webseite an.

2.15 Anträge aus der Lokalpolitik

Das Vorhaben, beispielsweise im Rahmen einer Orientierungsberatung für einzelne oder alle Gebäude eine – zudem kostenlose – Untersuchung möglicher Einsparpotenziale in Auftrag zu geben, überzeugt erfahrungsgemäß quer durch die verschiedenen politischen Lager. Häufig ist Energiespar-Contracting eine sehr effiziente Antwort auf die verschiedensten Anträge zu dem (wirtschaftlichen) Einsatz von erneuerbaren Energien oder der Umsetzung von Einsparpotenzialen in den eigenen Liegenschaften. Technisch versiertere Anfragen der Politik an die Verwaltung können mit dem Plan, ein Energiemanagement mit Gebäudeleittechnik einzuführen, meist kompetent beantwortet werden.

3. Energiemanagement

3.1 Aktuelle Situation der Kommunen – Effizienz und Klimaschutz

Alle Kommunen in Deutschland sind in die energiepolitischen Ziele der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland eingebunden. Deutschlands Langfristziel ist es, entsprechend dem Pariser Abkommen bis zum Jahr 2050 weitgehend treibhausgasneutral zu wirtschaften. Damit orientieren sich auch die Kommunen an dem weltweiten Ziel, in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts Treibhausgasneutralität zu erreichen.

Das Zwischenziel, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu reduzieren, wird voraussichtlich verfehlt. Die Erreichung der langfristigeren Ziele erfordert somit noch gesteigerte Anstrengungen bei der Verbesserung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes.

Viele Kommunen haben mittlerweile mit einem Klimaschutzmanager systematisch begonnen, diese Ziele zu verfolgen. Innerhalb dieses Ansatzes ist die Energieeffizienz der eigenen, kommunalen Gebäude ein kleiner, aber sehr konkreter Ansatz. Die Kommunen werden damit zusätzlich deutlich sichtbar ihrer Vorbildfunktion in diesem Bereich gerecht. Neben den Klimaschutzmanagern helfen auch die Masterplanmanager im Großen und die Quartiersmanager im Kleinen, die gesteckten Klimaschutzziele zu erreichen. Alle Vorgehensweisen werden dabei durch die finanzielle Förderung des BMUB⁶ von Anfang an unterstützt.

Trotzdem ist den zuständigen Mitarbeitern der Verwaltung in den meisten Kommunen auch bewusst, dass Einsparpotenziale beim Betrieb der eigenen Liegenschaften vorhanden sind.⁷ Diese konnten jeweils im Rahmen des bisherigen Energie- und Gebäudemanagements nicht realisiert werden. Einmal erreichte Erfolge können oft nicht durch regelmäßige Kontrolle dauerhaft gesichert werden. Die Gründe hierfür liegen im Bereich finanzieller oder personeller Ressourcen. Es fehlt Personal mit ausreichender Fachkenntnis, das ohne finanzielle Hemmnisse in wirtschaftliche Maßnahmen investieren und mit geeigneter Datentechnik die Optimierung durchführen und den Erfolg nachweisen kann. Gebäudeleittechnik und automatische Verbrauchszählerfassung wird

in vielen Kommunen langfristig angestrebt, ist bisher aber kaum als Arbeitsmittel für das tägliche Controlling vorhanden.

Die dena hat zur Unterstützung der Tätigkeiten im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz im Jahr 2008 das Energie- und Klimaschutzmanagement (EKM)⁸ für Kommunen eingeführt, das für diese kostenfrei anwendbar ist. Neben bestehenden Managementsystemen wie beispielsweise dem eea (European Energy Award) oder dem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) bietet das dena-EKM ein niedrigschwelliges, kostengünstiges und offenes Angebot zum systematischen Energiemanagement und Klimaschutz v. a. für kleine und mittlere Kommunen.

Ziel ist es, Einsparungen durch einen typischen Managementprozess wie den PDCA-Zyklus⁹ zu erreichen. Erster Schritt im Rahmen des EKM ist die Schaffung einer Organisationsstruktur innerhalb der Kommunen und eines energiepolitischen Leitbildes. Anschließend werden kommunale Gebäude, Abwasseranlagen oder die Straßenbeleuchtung, beispielsweise durch das Erfassen der Energieverbräuche, analysiert. Die Planung und Finanzierung der Maßnahmen sowie deren Umsetzung in den nächsten Schritten stellen sicher, dass die Maßnahmen aus den von den Kommunen erstellten Maßnahmenkonzepten tatsächlich realisiert werden können. Mit einer darauf aufbauenden Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen und konkreten Überprüfung der Zielerreichung wird der PDCA-Zyklus fortgesetzt.

Setzen Kommunen beim Energiesparen dagegen nur auf vereinzelte Maßnahmen, verschenken sie unnötig Potenzial. Eine Kommune, die Energieeffizienz in all ihren Handlungsfeldern – ob im Bereich Gebäude oder Stromnutzung, Verkehr oder Energiesysteme – nachhaltig verankern möchte, sollte ganzheitlich denken und dabei systematisch vorgehen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Energieeffizienzmaßnahmen gut aufeinander abgestimmt sind und das Einsparpotenzial möglichst vollständig ausgeschöpft wird.

Jede Kommune – unabhängig von ihrer Größe, ihrer Personalstruktur oder ihren finanziellen Möglichkeiten – kann das EKM einführen und so Energieverbrauch, Energiekosten und CO₂-Emissionen

⁶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

⁷ Vergleiche Literaturverzeichnis [1], in allen Größenklassen schätzen über 50 Prozent der Kommunen das Einsparpotenzial beim Betrieb ihrer Liegenschaften als „hoch“ oder „sehr hoch“ ein, vergleiche Literaturverzeichnis [2]. 93 Prozent der befragten Kommunen „sehen Einsparpotenzial in ihren Liegenschaften“, vergleiche Literaturverzeichnis [3].

⁸ <http://www.energieeffiziente-kommune.de/startseite/>.

⁹ Plan, Do, Check, Act – der PDCA-Zyklus (oder auch Deming-Kreislauf) ist ein Problemlösungsprozess aus der Qualitätssicherung. Die Norm DIN EN ISO 50001 sowie auch die europäische Vorgängernorm DIN EN 16001 basieren auf diesem Prozess. Die Ziele werden dabei von den Verantwortlichen selbst gesetzt und im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses immer wieder überprüft und neu formuliert.



onen identifizieren, erfassen und mit den entsprechenden Maßnahmen kontinuierlich senken.

Auf der Webseite www.energieeffiziente-kommune.de finden Sie zahlreiche Informationen und Instrumente, um das dena Energie- und Klimaschutzmanagement (EKM) in Ihrer Verwaltung erfolgreich einzuführen.

Im Energiemanagement entspricht aktuell sowohl der bauliche Zustand als auch der Betrieb der kommunalen Liegenschaften noch nicht dem technisch Möglichen. Innerhalb einer ganzheitlichen und systematischen Bearbeitung des gesamten Bereichs Klimaschutz ist Energiespar-Contracting für den Bereich Energiemanagement eine besondere Ergänzung und Arbeitserleichterung. Gerade durch die im Energiespar-Contracting festgeschriebenen Einspargarantien lassen sich kommunale Ziele aus den Energie- und Klimaschutzkonzepten gut formulieren, realisieren und kontinuierlich überwachen. Insbesondere können politische Zielvorstellungen, wie sie z. B. in Leitbildern festgehalten sind, leicht umgesetzt und in politischen Gremien vorgestellt werden. Durch die Arbeitskraft des Contractors wird die Kommune zeitlich entlastet. Durch die garantierten Einsparungen werden aufwandsneutral Maßnahmen und strukturelle Voraussetzungen finanziert und mit dem fachlichen Know-how des Contractors installiert.

Häufig wird der Contractor an einer Überschreitung seiner garantierten Einsparungen finanziell beteiligt. Damit hat er eine hohe Motivation, die eigenen Annahmen zu übertreffen, da alle Kosten bereits mit der Einspargarantie gedeckt sind.

Für die Kommune entsteht so eine größere Sicherheit, mit den vertraglich garantierten Effizienzmaßnahmen die gesetzten Klimaziele tatsächlich einzuhalten und nicht erklären zu müssen, die eigenen Ziele verfehlt zu haben. Zudem senken garantierte Energieeinsparungen auch langfristig die Energiekosten und lassen Geld für weitere Investitionen in Kommunen frei werden.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen in Eigenregie hingegen können oftmals die Einsparungen schlecht kontrolliert bzw. überhaupt erreicht werden. Immer wieder fehlt es an einer klaren Formulierung des Einsparziels sowie technischen wie zeitlichen Möglichkeiten der Optimierung und des Controllings.

3.2 Ziel und Umfang in der Praxis

Die einfachste Formel für die Zieldefinition beim Energiemanagement könnte lauten: „Sparen so viel wie möglich“. Doch wie viel ist viel und was ist möglich? Bereits in dieser kurzen Fassung sind die schwierigen Aufgaben des Energiemanagements erkennbar geworden.

Ohne es deutlich zu benennen, wird an dieser Stelle immer nach dem wirtschaftlich „Möglichen“ gefragt, doch in den seltensten Fällen ist dabei auch das Kriterium für Wirtschaftlichkeit klar vorgegeben. Die erste Frage stellt sich somit nach der gewünschten Amortisation der Einsparmaßnahmen: Wie lange können die Einsparungen einer Maßnahme aufgewendet werden, um die mit ihr verbundenen Investitionskosten zu refinanzieren? Die Vorstellungen hierzu sind sehr unterschiedlich, von nur einigen Jahren bis zu sehr viel längeren Zeiträumen.

Eine sinnvolle Zielsetzung für die Angabe des Amortisationszeitraums sollte die Lebensdauer der eingebrachten Technik berücksichtigen und spezielle Mehraufwendungen, die durch ihren Betrieb entstehen, abziehen. Weiter müssen aber auch langlebige strukturelle Vorteile bewertet werden, die mit der Umsetzung der Maßnahme verbunden sind. Dies können alle Arten von Gebäude- oder Netzanbindungen, aber auch technische Systeme sein, die auch nach Außerbetriebnahme der eigentlichen Maßnahme weiterverwendet oder leichter ersetzt bzw. aktualisiert als neu geschaffen werden können.¹⁰ Für Heizungsanlagen würden sich durchschnittlich 10 bis 15 Jahre ergeben. Die üblicherweise angestrebte Lebensdauer von 15 Jahren für Heizkessel wird von den meisten kommunalen Anlagen in der Realität jedoch ohnehin häufig überschritten.

¹⁰ Ein Beispiel ist die sinnvolle Zusammenfassung zweier oder mehrerer Einzelheizungen über ein Nahwärmenetz, das auch nach Ablauf des Contractingvertrags der Wärmeerzeugungsanlagen weitergenutzt werden kann.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, bei der Ermittlung von Einsparpotenzialen nicht nur auf die Anlagentechnik zu achten, sondern das gesamte Gebäude zu betrachten. Im Rahmen einer Generalsanierung würden dann auch Maßnahmen an der Gebäudehülle vorgenommen werden. In den meisten Fällen übersteigt dies jedoch die Möglichkeiten des kommunalen Energiemanagements, so umfassend zu planen, zu finanzieren und auch umzusetzen. Hier bietet das Energiespar-Contracting den Vorteil, eine umfassende Planung und Umsetzung an einen Dritten zu übergeben. Auch wenn im Rahmen eines klassischen Energiespar-Contractings lediglich die Anlagentechnik betrachtet wird, ist dies den Praxiserfahrungen nach zu urteilen kein Nachteil, in späteren Jahren ebenfalls die Gebäudehülle oder die Fenster energetisch zu optimieren. In

diesem Fall wurde dann bereits über Jahre Energie eingespart und nicht auf eine umfassende Gesamtanierung gewartet.

Nach Festlegung der Wirtschaftlichkeitsgrenze bei einer Anlagenanierung von z. B. 10 Jahren sind anschließend die passenden Einsparmaßnahmen und ihre Potenziale zu ermitteln. Bei in diesen Fällen üblicherweise vergebenen „Potenzialstudien“ ist für den Auftraggeber häufig nur schwer abzuschätzen, ob sich die prognostizierten Einsparungen auch tatsächlich einstellen und sich somit die Kapitalaufwendungen rentieren können. Diese Unsicherheit und die fehlende Fachkenntnis, selber entsprechende technische Überlegungen anzustellen, führen bei vielen Kommunen zu Unsicherheit und einem Aufschub der Maßnahme.

Zusammenfassend ergeben sich für das kommunale Energiemanagement folgende drei Zielsetzungen:



Zielsetzungen

1 Allein schon aus Kapazitätsgründen ist es einem festen Personalstamm nicht möglich, ein größeres Maßnahmenkontingent ad hoc und damit kurzfristig abzuarbeiten. Die entgangenen Einsparungen bei einem langsam „geplanten“ Vorgehen werden im Rahmen einer Bilanzierung (Energieverbrauch und Energiekosten) meist nicht angemessen berücksichtigt. Ein wesentliches Ziel des Energiemanagements muss daher eine **kurzfristige Umsetzung** sein, die weder von personellen noch von finanziellen Engpässen beschränkt wird.

2 Die Wirtschaftlichkeit des Gebäudebetriebs hängt außerdem von einer **umfassenden Kenntnis der Effizienzpotenziale und der vollständigen Umsetzung aller möglichen Maßnahmen** ab. Für die interne Ermittlung der größtmöglichen Einsparpotenziale fehlen besonders den kleineren Kommunen oft die Möglichkeiten, beispielsweise die Aussagen eines externen Planungsbüros einzuschätzen. Eine für die Kommune kostenlose Grobanalyse des Contractors hat hier einen besonderen Stellenwert und stellt eine große Chance dar, die eigenen Möglichkeiten zu beurteilen. Sie hilft zum einen, Transparenz in die Energiedaten der Kommune zu bringen, und zum anderen werden bei der Beauftragung eines Energiespar-Contractings die Umsetzung und die damit verbundenen Einsparungen garantiert.

3 Zuletzt ist auch hier noch einmal die **langfristige Sicherung der erreichten Einsparung** durch ein geeignetes Controlling als drittes Ziel des Energiemanagements zu nennen.

Hauptziele des Energiemanagements

Umsetzung der Einsparmaßnahmen

1. Kurzfristig – Finanz- und Zeitbedarf müssen beigelegt werden
2. Vollständig – Erstellen verbindlicher Analyse aller Einsparpotenziale
3. Dauerhaft – Technisches Controlling zur Sicherung der Effizienz

Ziele des Energiemanagements

Mit Energiespar-Contracting lassen sich diese Hauptziele des Energiemanagements sehr gut umsetzen. Es lohnt sich praktisch immer, wenn nicht genügend Haushaltsmittel für dringend notwendige Sanierungen sowie Effizienzmaßnahmen in kommunalen Gebäuden verfügbar sind oder die personellen Möglichkeiten in fachlicher oder zeitlicher Perspektive eine gleichwertige und gleich schnelle Umsetzung nicht erlauben. Zudem können durch die Realisierung von Projekten durch einen Contractor meist höhere Einsparziele realisiert werden, als dies durch die Kommunen selbst möglich wäre.¹¹ Die Arbeitsbelastung der kommunalen Mitarbeiter wird minimiert, da sie nicht mehr die Aufgabe eines Projektsteuerers übernehmen müssen. Dies gilt insbesondere dann, wenn mehrere Maßnahmen parallel durchgeführt werden. Zuletzt werden die Maßnahmen in Eigenregie oft vor Umsetzung nicht genau bewertet und danach nicht ausgewertet, sodass eine Erfolgsbilanz schwierig ist.¹²

3.3 Wege zum Ziel: Optimierung, Controlling, Nachhaltigkeit

Im Zusammenhang mit dem kommunalen Energiemanagement wird „Energiecontrolling“ immer als eine der wichtigsten Aufgaben genannt. Im letzten Abschnitt war es als eines von drei Zielen zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Einsparungen bereits aufgeführt. Auch die DIN EN ISO 50001 definiert die Tätigkeit eines zyklischen Kontrollierens und Wieder-Optimierens in dem bereits genannten PDCA-Zyklus.

Gleichzeitig ergeben sich hier aus der Überprüfung (Check) die Ansätze für die technische Optimierung (Act). Entscheidend in dieser Darstellung ist auch der Gedanke eines kontinuierlichen, kreislaufigen Prozesses, der nicht an einem Ende angekommen irgendwann abbrechen kann. Das „Energiecontrolling“ soll vielmehr auch immer wieder sicherstellen, dass die unterschiedlichsten Einflüsse nicht unbemerkt den Verbrauch über ein effizientes Optimum hinaus erhöhen, und muss gleichzeitig die Ansätze für den nächsten Optimierungsschritt liefern.

Controlling allein sichert somit noch keine Effizienz, vielmehr sollte Energiecontrolling mit der Optimierung in einem Arbeitsschritt möglichst eng verbunden werden. Im Folgenden werden die beiden gängigen Energiecontrollingansätze näher vorgestellt und auf ihre Verbindung zur direkten Umsetzung daraus resultierender Optimierungsmaßnahmen untersucht. Ziel des Energiecontrollings soll es danach sein, möglichst direkt und unmittelbar technische Korrekturansätze zu liefern, die den Anlagenbetrieb auf die effizienteste Betriebsweise (zurück)führen.

Definition

Ziel des Energiecontrollings ist es, durch kontinuierliche Beobachtung geeigneter Größen den Energieverbrauch auf das durch die Nutzung und die Gebäude- und Anlagenqualität bestimmte Maß zu begrenzen.

- **Verbrauchsdaten:** Mit der Bildung von Energieverbrauchsdaten sollen Mehrverbräuche auffallen und Ansatzpunkte für eine detaillierte Analyse von Einsparmaßnahmen identifizierbar werden.
- **Betriebsdaten:** Temperaturen und Schaltzustände helfen Fehler direkt zu erkennen und sichern dadurch einen optimierten Anlagenbetrieb.

Definition Energiecontrolling

3.3.1 Einzelverbräuche

Neben den Managementsystemen, wie beispielsweise dem eea oder EMAS, kann das dena Energie- und Klimaschutzmanagement (EKM) kommunalen Verwaltungen dabei helfen, die eigene Ausgangssituation zu ermitteln und auf dieser Basis passende Schwerpunkte und Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln. Im Vordergrund steht dabei der systematische Ansatz, aus Einzelverbräuchen der kommunalen Liegenschaften oder auch der Straßenbeleuchtung Verbrauchsdaten zu analysieren und daraus einen Handlungsplan zu entwickeln.

Einzel erfasste Verbrauchsdaten ermöglichen durch den Abgleich mit Vergleichswerten eine grobe Einschätzung der Energieeffizienz der eigenen Gebäude und sind eine gute Möglichkeit, einen ersten Überblick zu erhalten. Der Abgleich mit den Vergleichswerten eines Standardgebäudes kann einen Hinweis auf konkret umsetzbare Einsparpotenziale liefern. Bei der Analyse müssen zudem die drei Einflussgrößen Gebäude, Anlagentechnik und Nutzung nach ihren Auswirkungen getrennt werden, denn jeder dieser Bereiche wird mit einem unterschiedlichen Bündel an Maßnahmen bearbeitet. Normalerweise führt die Vermutung eines Mehrverbrauchs zunächst zu einer technischen Fehlersuche und Messungen vor Ort.

¹¹ Die einzige bekannte Untersuchung zu diesem Thema; untersucht wurden Liegenschaften des Bundes, vergleiche Literaturverzeichnis [4].

¹² Vergleiche Literaturverzeichnis [4], Seite 34.

Eine manuelle Erfassung von Verbräuchen ist der Einstieg in ein Energiemanagement und kann erste überraschende Ergebnisse liefern. Mit der Gegenüberstellung können die größten Energieverbräuche und Hauptkosten identifiziert und für eine strukturierte Bearbeitung vorangestellt werden. Eine so über die Jahre entstehende Zeitreihe erlaubt eine grobe Beurteilung der Auffälligkeiten in einem Gebäude. Keinesfalls dürfen die Bemühungen an dieser Stelle jedoch stehen bleiben, denn tatsächliche Verbesserung der Energieeffizienz verlangt nach weiteren Methoden und technischen Maßnahmen. Nicht immer verweist ein unauffälliger Verbrauch oder auch ein „normaler“ Kennwert auf einen tatsächlich fehlerfreien Anlagenbetrieb, zu groß sind die Unschärfen aus den anderen beiden Einflussbereichen „Nutzung“ und „Gebäude“.

Die Erfassung der Energieverbräuche ist ein guter Einstieg in das Energiemanagement und schließlich auch notwendig, um die Verbrauchsbasis für eine Ausschreibung zum Energiespar-Contracting zu erstellen.

3.3.2 Kontinuierlich erfasste Verbräuche und Betriebsdaten

Eine deutliche Verbesserung der Energiecontrollingmöglichkeiten entsteht mit der automatischen und kontinuierlichen Erfassung von Verbräuchen z. B. in einem Viertelstundenrhythmus. Die Aufnahme solcher Lastgänge ermöglicht meist bereits eine technisch sehr detaillierte Analyse. So geben Verbräuche außerhalb der Nutzungszeiten Aufschluss über mögliche Fehlfunktionen, aus Verbrauchsschwankungen oder auch -spitzen lassen sich weitere Optimierungsmöglichkeiten durch Lastverschiebung und Vermeidung hoher Leistungsbereitstellung durch den Versorger ableiten.

Bei der Durchführung des Energiespar-Contractings wird der Contractor Controllingmöglichkeiten schaffen und diese Ansätze verfolgen. Für die Kommunen ist dies ein guter Einstieg in die zukünftig wichtiger werdende Digitalisierung des Energiemanagements und des Gebäudebetriebs im Ganzen.

Zur direkten Einschätzung des Gebäudebetriebs schließlich sind jedoch kontinuierlich aufgezeichnete Anlagenparameter wie Temperatur, Betriebszustände oder Schaltsignale besser geeignet und zudem in vielen Fällen auch günstiger zu beschaffen. Eine dichte und umfassende Datenhistorie dieser Betriebsdaten hilft auch dem weniger erfahrenen Generalisten in der kleinen Kommune, in kurzer Zeit einen Fehler festzustellen oder einfache Optimierungen durchzuführen. Werden z. B. die morgendlichen Aufheizkurven bei verschiedenen Witterungen im Jahresverlauf verglichen, ergeben sich schnell die optimalen Einschaltzeiten. Bei auftretenden Beschwerden können die Parameter z. B. der Heizkurven leicht angepasst werden. Das Ergebnis wird dann während der nächsten Tage beobachtet und direkt wieder zur Verbesserung verwendet.

Langfristig ist das Energiemanagement in der Lage, auch ohne Beschwerden den Anlagenbetrieb zu überprüfen und einen nutzungsgerechten Betrieb zu gewährleisten. Sinnvoll wäre z. B. eine zyklische Kontrolle von Zeitprogrammen auch ohne direkten Anlass, um so Fehler unterschiedlichster Art rechtzeitig zu erkennen. Das Energiecontrolling liefert in diesen Fällen direkt den Einstieg in die Optimierung und Fehlerbeseitigung.

In den meisten Kommunen ist es derzeit mit der vorhandenen Technik noch nicht möglich, dieses direkte Betriebsdatencontrolling durchzuführen. Die notwendige technische Vernetzung und Digitalisierung gilt als teuer und nur sehr langfristig erreichbar, neuere Methoden sind häufig unbekannt. Auch bei der Umsetzung eines Energiespar-Contractings sind die technische Vernetzung und die kontinuierliche Datenerfassung Grundvoraussetzung. Ein Contractor wird die notwendigen Voraussetzungen im Rahmen seines Investitionspaketes bereitstellen, um auch seinerseits ein effizientes Controlling aufzubauen. Der nächste Abschnitt liefert eine grobe Orientierung über die technischen Möglichkeiten und die Chancen, diese mit einem Energiespar-Contracting auch umzusetzen.

3.4 Die technischen Hilfsmittel zur Betriebsführung

Eine konsequente und vor allem dauerhafte Optimierung des Anlagenbetriebs gelingt am leichtesten mit einer kontinuierlichen Erfassung der wichtigen Betriebs- und Verbrauchsdaten. Andernfalls müssen in allen Verdachtsfällen oder bei Routineüberprüfungen aufwendig mobile Systeme zur Datenerfassung installiert werden. Ohne diese Daten ist keine genaue Beurteilung des tatsächlichen Anlagenbetriebs und der eventuell verbliebenen Einsparpotenziale möglich.

In dem sich stark entwickelnden Gebiet der Digitalisierung, Datenerfassung und -verarbeitung sind die Ziele am einfachsten zu beschreiben. Mit ihrer Unterstützung sollen die wesentlichen aktuellen Anlagenzustände¹³ erkennbar und beeinflussbar sein. Historische Anlagenzustände sollen automatisch gespeichert werden und für eine Analyse und technische Optimierung übersichtlich mit geeigneten Darstellungen und Diagrammen zur Verfügung stehen. Weiterhin durchgeführte Handablesungen, insbesondere in kleineren Liegenschaften, werden zusammen mit den automatisch aufgenommenen Zählwerten weitgehend automatisiert und zu einem klassischen „Energiebericht“ verarbeitet.

Zu diesem Zweck wird unter den Begriffen automatischer Zähler, Smart Meter, Datenlogger, Zählermanagement-Unterstation, Gebäudeleittechnik und Energiemanagementsystem – um nur einige zu nennen – eine unübersehbare Vielfalt alter und neuer technischer Konzepte angeboten.

¹³ Da in der Heizungsregelung ohnehin vorhanden, ist es sinnvoll und kostengünstig, alle Temperaturen und Schalt- bzw. Regelausgänge aufzuzeichnen. Zudem ist es folgerichtig, Strom- und Wärmemengenzähler zu integrieren, hier entstehen jedoch zusätzliche Aufwendungen, die gegen den Nutzen abgewogen werden müssen.

Wie kann nun die Auswahl einer angepassten Lösung gelingen und zu welchen Kosten? Wie lassen sich die bereits bestehenden Geräte integrieren und wie kann der maximale Nutzen mit einem solchen „Energiecontrollingsystem“ erzielt werden?

Jedem Detail gerecht zu werden, würde den Rahmen dieses Kapitels sprengen. Dennoch soll versucht werden, anhand folgender Begriffsklärungen eine Orientierung zu vermitteln:

- **Datenlogger und Zählermanagement:** Im weitesten Sinn zählen hierzu alle vernetzten Geräte, die nur Zählerstände übertragen, speichern und visualisieren. Die Aufnahme weiterer Anlagendaten ist hier normalerweise nicht vorgesehen.
- **Heizungsregler** (DDC, Unterstation, Gebäudeautomation) sind in fast jeder Anlage vorhanden. Mittlerweile sind diese Kleincomputer sehr leistungsstark und können alle Daten kurzfristig speichern und per E-Mail versenden. Die Heizungsregler versenden auch Alarmmeldungen und sind über das Internet mit einem Webportal umfassend bedienbar. Die Heizungsregler sind mit allen Funktionen von Regelung und Steuerung programmiert und übernehmen autark die Steuerung der Anlagen.
- Eine **Gebäudeleittechnik** (GLT) vereinfacht die Anzeige mehrerer Anlagen mit dem Aufruf entsprechender grafischer Bilder und Diagramme. Die Gebäudeleittechnik dient zur Anzeige, Bedienung und Kontrolle der angeschlossenen Anlagen. Sie übernimmt keine eigenständige Regelfunktion, ermöglicht aber die Bedienung des Heizungsreglers auf komfortable Weise. Die Anzeige von Liniendiagrammen, sogenannten „Trends“ (beispielsweise von Fehlern, Anlagenzuständen), ist komfortabler und umfassender möglich, die Erstellung von Verbrauchsübersichten oder Energieberichten ist hier meist nicht möglich.
- Eine **Energiemanagementsoftware** ist schließlich der zentrale Datensammler für das Energiemanagement. Aus allen verfügbaren Quellen wie Handablesung, Datenlogger, Heizungsregler oder Gebäudeleittechnik werden Verbrauchs- und Betriebsdaten in einer Datenbank abgelegt. Die Auswertung erfolgt mit sehr unterschiedlichen Diagrammartentypen je nach Datenart und Untersuchungsziel. Hier werden auch Zähler verwaltet, Verbräuche berechnet und witterungsdatenbereinigt. Die Erstellung des Energie- und Verbrauchsberichts erfolgt nach programmierbaren Mustern meist automatisch.



Auch innerhalb dieser Möglichkeiten ist es für Kommunen oft schwierig, einen Marktüberblick zu erhalten. Häufig werden aus den üblichen Ausschreibungen heraus teure Gebäudeleittechnikanlagen in einem neu errichteten Gebäude für den Hausmeister zur Verfügung gestellt und dienen dann lediglich dazu, Daten einer Liegenschaft anzuzeigen. Gegenüber einer zentralen Gebäudeleittechnik, die für Hausmeister, Mitarbeiter der Verwaltung und auch spezialisierte Dienstleister den größten Überblick über die gesamte Anlagentechnik schafft, ist diese Lösung sicher ungünstig.

Weithin unbekannt ist aber auch die Alternative der direkten Anlagenbedienung mit kleinen Funktionseinschränkungen über den Webbrowser, die auch in einer festgelegten Oberfläche (z. B. Stadtplan) und unabhängig von dem Reglerfabrikat erfolgen könnte. Die Klammer in dieser Topologie bildet eine leistungsfähige Energiemanagementsoftware, die aus allen Unterstationen die aufgenommenen Daten erhält. Die Daten aus den unterschiedlichen Quellen sind somit in einer Datenbank zusammengefasst und können in einer einheitlichen Oberfläche effektiv bearbeitet werden. Die gesamte Kommunikation erfolgt dabei in einem geschützten Techniknetzwerk und ist für Unbefugte nicht zugänglich.

Vom Energiecontrolling zum Contracting

Beim Energiespar-Contracting können aus finanziellem Eigeninteresse des Anbieters effektive und wirtschaftliche Controllinglösungen entstehen. Der Contractor wird für sein eigenes Energiecontrolling genau ein System wie oben beschrieben betreiben, um jederzeit Abweichungen von der garantierten Einsparung feststellen zu können. Contractoren sind meist auf die Aufschaltung verschiedener Fabrikate auf eine Zentrale gut vorbereitet und haben auch einen guten Marktüberblick über die angebotenen Datenlogger, Heizungsregler, Gebäudeleittechnik- oder Energiemanagement-Softwaresysteme.

Durch die Ausschreibung wird sichergestellt, dass das System mit allen seinen Teilen auch nach der Vertragslaufzeit weiterbetrieben werden kann und die Mitarbeiter der Kommune während der Vertragslaufzeit ausführlich geschult und in die Benutzung eingeführt werden.

Gemeinsam mit dem Contractor wird es zur Betriebsüberwachung und Verbesserung der Energieeffizienz genutzt. Der Aufbau dieser Systeme kann zu Beginn eines Energiespar-Contractingvertrags reibungsfrei gelingen, da er durch die erwirtschaftete Einsparung sowie das Know-how des Anbieters getragen wird.

Fast unverzichtbar ist auch die Verfügbarkeit dieses Expertenwissens zur Gebäudeleittechnik und zu Fragen der Kompatibilität für die Projektvorbereitung. Nur so können viele Details angemessen berücksichtigt werden. Gegebenenfalls sind auch Schnittstellen zu anderen in der Kommune genutzten Programmen und Verfahren zu berücksichtigen oder direkt auch Gebäude außerhalb des Contractingpools einzubeziehen, um eine insgesamt passende technische Lösung zu erreichen.

Mit der Einrichtung und Integration einer Energiemanagementsoftware kommt die Kommune einen wesentlichen Schritt bei der Digitalisierung ihrer Aufgaben in diesem Bereich voran. Es entsteht Transparenz bei der Beurteilung aller Verbräuche bzw. Einschätzungen zur Effizienz der verschiedenen kommunalen Gebäude wie Schulen, Kindergärten oder dem Rathaus. Dies kann zu einem bewussten Umgang mit der Ressource Energie führen und helfen, angestrebte Einsparziele der Kommunen zu erreichen. Ein regelmäßiger Energiebericht – erstellt ohne nennenswerten Aufwand – hilft im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Politik, das Bild eines verantwortungsvollen Umgangs mit dem Thema Klima- und Ressourcenschutz zu vertiefen. Die Kommune wird ihrer Vorbildrolle gerecht und motiviert so Unternehmen und Bürger, ebenfalls Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen.



4. Contracting: Grundlagen

Häufig ist es in der kommunalen Praxis auch bei besten Absichten nicht einfach, ein kommunales Energiemanagement einzuführen. Die eigenen Mitarbeiter des Bauunterhalts sind mit den anfallenden Aufgaben der Betriebsführung ausgelastet, selbst Energiebeauftragte oder entsprechende Abteilungen haben nur einen Teil ihrer Arbeitszeit für das Energiemanagement zur Verfügung.¹⁴ In dieser Situation ist es sinnvoll, nach einer externen Ergänzung der eigenen Arbeit zu suchen. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Contractingformen mit ihren wesentlichen Aspekten vorgestellt. Für eine ausführlichere Darstellung der Vergabe und des Verfahrensablaufs enthält der aktuelle dena-Leitfaden weiterführende Informationen und Hinweise.¹⁵

Aus Gründen der Aktualität wurden in diesem Leitfaden keine Beispielprojekte veröffentlicht, eine umfangreiche Sammlung findet sich auf der Contracting-Webseite der dena.¹⁶

4.1 Contracting: Modelle und Varianten

4.1.1 Das Interesse des Auftragnehmers

Wesentlich für die laufende Kontrolle und Abnahme einer externen Leistung ist das durch die Vertragsart bestimmte Eigeninteresse des Auftragnehmers. Je nach Vertragskonstellation kann der Anreiz zu einem opportunistischen Verhalten unterschiedlich groß sein, ausschlaggebend sind die durch das Vertragsverhältnis vorgegebenen Interessengegensätze. Im günstigsten Fall weisen die jeweils verfolgten Ziele und Geschäftsinteressen der beiden Vertragspartner in die gleiche Richtung oder ergänzen sich sogar. Hierdurch verringern sich das Kontrollierfordernis und die Unsicherheit über das mögliche Verhalten des Vertragspartners, vertragliche Absicherungen verlieren an Bedeutung.

Zum Beispiel: Wartungsvertrag

Ein gängiges Beispiel unterschiedlich ausgerichteter Interessen zwischen Auftragnehmer und Kommune ist zu beobachten, wenn man – wie besonders in kleinen Kommunen üblich – einer Wartungsfirma im Zusammenspiel mit dem Hausmeister z. B. in Schulen die Einstellung der Zeitschaltkataloge und Heizkurven in den Heizungsreglern überlässt. Das Interesse bei Wartungsfirmen besteht eindeutig darin, Beschwerden der Nutzer wegen zu kalter Gebäude zu vermeiden und in extremen Fällen vielleicht sogar die Kündigung des Wartungsvertrages zu riskieren. Kosten entstehen für die Firmen durch die Notwendigkeit weiterer Ortstermine und eine exakte Einstellung nach den aktuellen Bedürfnissen der Gebäudenutzer. Die Folge sind sehr großzügig eingestellte Temperaturen und Heizzeiten, die vermutlich nicht die Grenze zu dem wirklich Notwendigen darstellen.

Hausmeister sind oft in erster Linie an einem reibungslosen Gebäudebetrieb interessiert und besitzen nur in seltenen Fällen technische Fachkenntnisse. Häufig existiert auch in der Kommunalverwaltung kein eigenes Know-how oder auch Personal, um die Einstellungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Hier sind erhöhte Energieverbräuche durch die Bezahlung einer Dienstleistung „reibungsloser Betrieb“ zu erwarten, das Interesse „wirtschaftlicher Betrieb“ ist in dem Vertrags- bzw. Arbeitsverhältnis nicht berücksichtigt.

Ein Contractor hat durch die Abgabe einer Einspargarantie als einziger externer Auftragnehmer ein wirklich weitgehend gleichlautendes Interesse an Energieeffizienz wie die Kommune und wird aus diesem Grund auch regelmäßig Controlling und Wartung durchführen. Dabei wird er jeweils die Umsetzung des Ziels „wirtschaftlicher Betrieb“ suchen und alle entgegenstehenden Entwicklungen abstellen oder aufzeigen. Für die Kommune entsteht hier eine Dienstleistung nahe an den eigenen Interessen, verbleibende Interessengegensätze sind in der Hauptsache vertraglich geregelt wie die vorzuhaltenden Temperaturen in der Betriebszeit oder werden einvernehmlich gelöst wie z. B. Änderung der Nutzungszeiten.

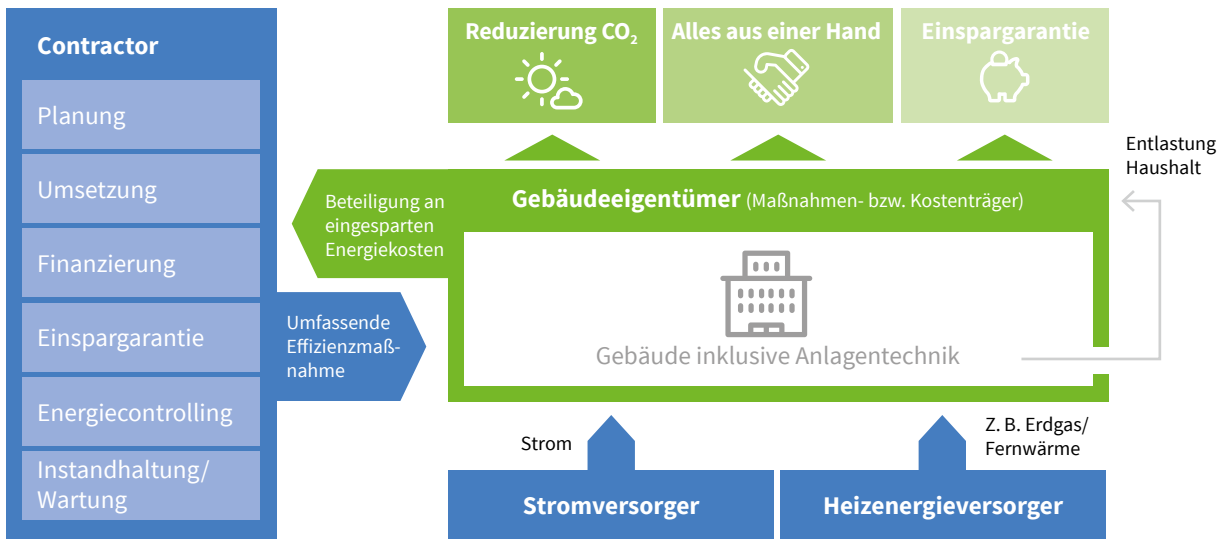
Wie das Beispiel der Gebäudewartung zeigt, werden durch die Bezahlung einer Dienstleistung, aber auch einer gelieferten Energie oder einer erreichten Einsparung ganz unterschiedliche Interessen bei einem Auftragnehmer geweckt. Dies sollte bereits bei der Auftragsvergabe berücksichtigt werden, um ein insgesamt optimales Ergebnis zu erzielen.

¹⁴ Vergleiche Literaturverzeichnis [2].

¹⁵ Vergleiche Literaturverzeichnis [5], Download unter <http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/dena-publikationen/leitfaden-energiespar-contracting/>.

¹⁶ <http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/anwendung/dena-praxisdatenbank-contracting/>.

4.1.2 Energiespar-Contracting (ESC): Bezahlung durch eine erreichte Energieeinsparung



Funktionsprinzip Energiespar-Contracting

Diese Art der Bezahlung entspricht dem bereits einleitend genannten „Energiespar-Contracting“ oder manchmal auch „Performance Contracting“. Durch den Contractor werden in einer Grob- und Feinanalyse Maßnahmen identifiziert und eine Einspargarantie abgegeben. Nach Umsetzung der Einsparmaßnahmen dient die Contractingrate, die die Kommune an den Contractor zahlt, zur Refinanzierung der Investition. Die Kosten für die Kommune liegen dabei nicht höher als die bisherigen Energiekosten der jeweiligen Liegenschaft.

In dieser Situation ist ein Contractor durch die Garantie einer bestimmten Einsparsumme ein besonderer Anbieter. Bei geschicktem Vorgehen ist hier eine umfassende und gleichzeitig gut prüfbarbare Leistung möglich. Im Allgemeinen werden zunächst die Einsparpotenziale mit den hierfür notwendigen Maßnahmen und Investitionen identifiziert. Entscheidend ist, dass der Contractor zum einen vertraglich die Einsparung garantiert und zum anderen, meist selbst als Investor auftretend, nur die eingesparten Energiekosten als Ratenzahlung verrechnet. Bleibt die Einsparung aus, entsteht der Kommune als Auftraggeber auch keine weitere Zahlungsverpflichtung.¹⁷ Überwiegend wird die Verbrauchsreduzierung durch Investitionen in die technische Verbesserung der Anlagen erreicht. Idealerweise ist eine systematische Überprüfung aller Liegenschaften Auftragsgegenstand, in jedem Fall ist die Vergabe von Gebäudepools empfehlenswert, so können auch mehrere kleine Gebäude zu einer insgesamt attraktiven Ausschreibung

geführt werden. Die Technik für das Energiecontrolling wird gleich in einer größeren Anzahl von Gebäuden realisiert.

Das Verfahren verursacht durch den vertraglichen Aufwand zunächst höhere Transaktionskosten,¹⁸ auch aus diesem Grund sollte das Gesamtprojekt nicht zu klein oder gar als „Pilotvorgehen“ gewählt werden.¹⁹ Allerdings können im Laufe der Zeit die höheren und zudem garantierten Einsparungen dagegengerechnet werden.

Durch umfassende Sanierungen kann auch eine erhebliche Verbesserung der durchschnittlichen Anlagenqualität und hierdurch Arbeitserleichterungen während der Vertragslaufzeit entstehen. Eine langfristige strategische Interessenkoalition zwischen der Kommune und dem Contractor verursacht entsprechend geringeren Kontrollaufwand. Hierdurch eignet sich das Vorgehen gerade für kleine und mittlere Kommunen, die so einen hohen Effizienzstandard erreichen können, ohne eigenes Spezialwissen vorhalten zu müssen.

Die nachfolgende Abbildung stellt den Kostenverlauf im Energiespar-Contracting (ESC) dar. Aufgrund allgemeiner Preissteigerungsraten wurde angenommen, dass diese jährlich um einen gewissen Prozentsatz ansteigen würden. Durch Abschluss eines Energiespar-Contractings wird der grüne Bereich als Investitionspotenzial für die identifizierten Maßnahmen genutzt. Nach Ver-

¹⁷ Für eine umfassende Darstellung des Energiespar-Contractings mit allen Facetten siehe Teil III.

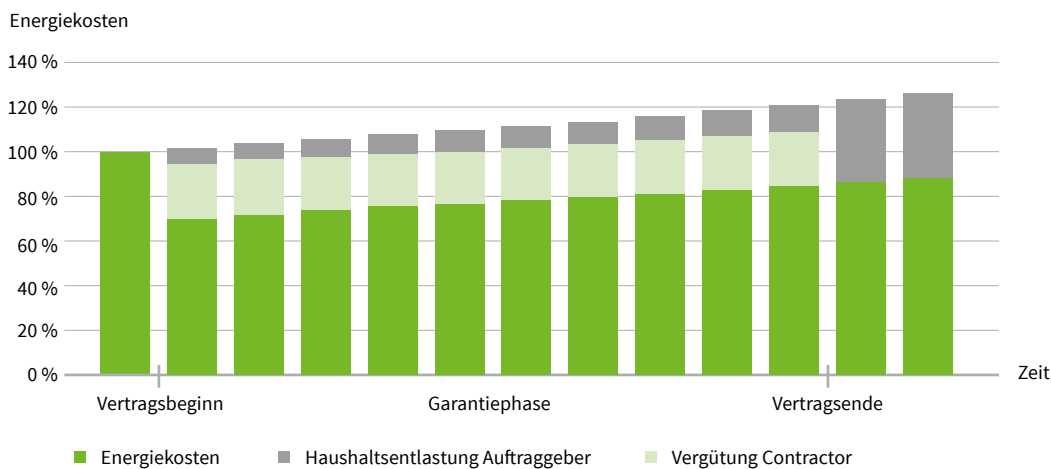
¹⁸ Siehe hierzu auch Abschnitt „2.12 Zeitbedarf in der Verwaltung?“ in diesem Leitfaden.

¹⁹ Als grobe Regel sind minimale Energiekosten von 100.000 Euro pro Einzelgebäude zu nennen. In Gebäudepools können auch deutlich kleinere Gebäude enthalten sein, die Gesamtenergiekosten sollten dann 100.000 Euro übersteigen, da sich die Maßnahmen des Contractors auf mehrere Standorte verteilen und der Aufwand für den Contractor damit höher ist.



tragsende werden diese Mittel als eigene Einsparung frei und stellen für die Kommune eine direkte Haushaltsentlastung dar.

Die Art der Maßnahmen lässt eine Vorhersage der Einsparungen durch den Contractor zu und wird daher auch vertraglich garantiert und ständig überwacht. Der Auftragnehmer erhält Investition und Gewinn ausschließlich aus den erwirtschafteten Einsparungen. Die Vertragslaufzeit liegt üblicherweise zwischen 7 und 13 Jahren, je nach Vorstellungen des Auftraggebers und Wirtschaftlichkeit der gewünschten Maßnahmen. Ein Baukostenzuschuss kann die Vertragslaufzeit verkürzen.



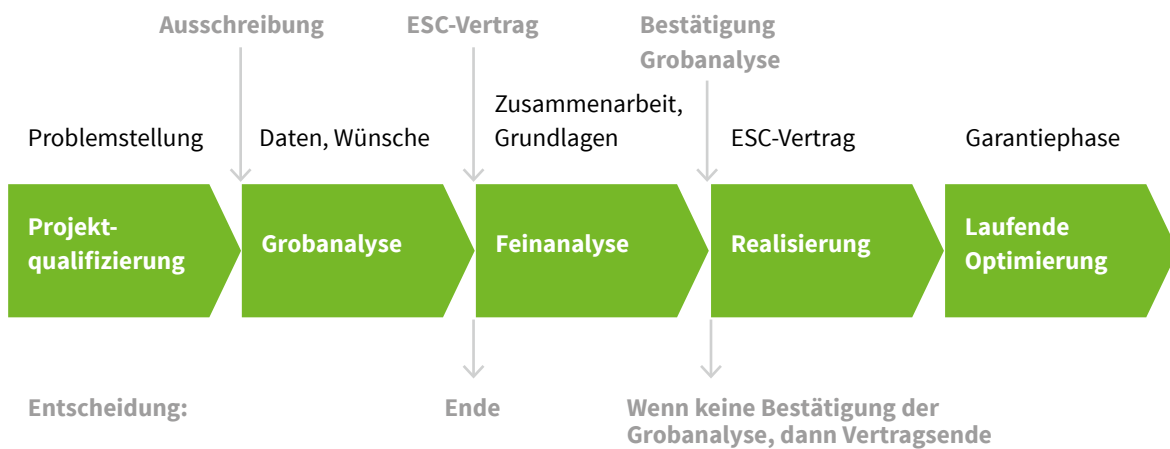
Kostenverlauf im Energiespar-Contracting (dena)

4.1.3 Unterschiede bei der Vergabe

Deutlich sind die Unterschiede zu einer normalen Vergabe bereits bei der Auswahl der Projekte. Wie beim bisherigen Vorgehen in Eigenregie werden zunächst alle fälligen Sanierungen betrachtet. Beim Energiespar-Contracting steht durch die Hinzunahme der Liegenschaften mit Einsparpotenzial, aber ohne dringenden Sanierungsbedarf eine wesentlich größere Gruppe zur Umsetzung eines technischen Gesamtkonzeptes zur Verfügung (Gebäudepool) als bei einer eigenen Umsetzung. Das Erreichen der geplanten Einsparung sowie eines wirtschaftlichen Betriebs ist nur beim Contracting vertraglich abgesichert und zeigt sich auch in der selbstverständlichen Installation einer Controllingtechnik. Bei

der normalen Umsetzung ohne ausgeprägtes Controlling wird nur bei einer Beschwerde reagiert. Die geplanten Einsparziele werden häufig weder erreicht noch überprüft.

Der Projektablauf gliedert sich in mehrere Phasen. In der Projektqualifizierung werden die Gebäudedaten zusammengetragen und die Ausschreibung vorbereitet. Die teilnehmenden Contractoren erstellen eine Grobanalyse. Der Bieter, der das beste Angebot abgegeben hat, wird mit der Erstellung einer Feinanalyse beauftragt. Vor dem Abschluss der Feinanalyse wird der Energiespar-Contractingvertrag geschlossen. Nach der Umbauzeit beginnen die Optimierung und die sogenannte Hauptleistungsphase.



Phasen eines Energiespar-Contractingprojekts

Vom allerersten Beginn mit Projektqualifizierung und Ausschreibung bis zur Umbauphase sind etwa 12 bis 18 Monate zu kalkulieren.

Der Contractor beim Energiespar-Contracting ist nicht für den Betrieb verantwortlich und erwirbt kein Eigentum an der Heizzentrale, dies ist einer der Hauptunterschiede zum Energieliefer-Contracting. Die neuen Anlagen gehen nach Installation („fest mit dem Gebäude verbunden“) automatisch in das Eigentum der Kommune über. Wartung und Instandhaltung der Energieerzeugungsanlagen wird in der Regel vom Contractor übernommen. Weiterhin begleitet der Contractor den Betrieb und wird auf die Einhaltung der optimalen Einstellungen achten, Betreiber im eigentlichen Sinn jedoch bleibt die Kommune.

Tipp

Sparen Sie in den Verdingungsunterlagen nicht mit der Darstellung Ihrer (realistischen) Wünsche und eigenen Umbaupläne. Nur so können Contractoren realistische Angebote abliefern. Auch zu „Sonderanlagen“ wie Photovoltaik, Holzhackschnitzel- oder Pelletheizungen sowie BHKW sollten Sie sich eine Meinung gebildet haben. Dies erleichtert dem Anbieter die Angebotserstellung und Sie werden sehr viel interessantere Ausarbeitungen erhalten. Zu diesem Punkt können Sie bei bereits realisierten Projekten oder entsprechend erfahrenen Beratern Anregungen über realisierbare Wunschmaßnahmen einholen. Im Nachhinein werden Sie anfangs Verpasstes kaum nachholen können.

Zu den Maßnahmen des Energiespar-Contractings gehören prinzipiell alle Techniken und Maßnahmen der Haustechnik von der einfachen Optimierung bestehender Heizungsregler bis hin zur kompletten Sanierung von Heizräumen und zum Neubau von Heizzentralen etwa mit einem Blockheizkraftwerk.²⁰

Funktionsweise	Garantie einer Energieeinsparung, die über die Contractingrate die Umbaukosten refinanziert
Ablauf	Ausschreibung einer kostenlosen Grob-analyse, danach Vertragsabschluss und Erstellung einer Feinanalyse, Hauptleistungsphase ca. 7 bis 13 Jahre
Maßnahmen	Z. B. Erneuerung von Kessel und Regelung, Einsparmaßnahmen im Gebäude, Controlling, Beleuchtungssanierung, Einsparmaßnahmen Wasser
Einschränkungen	Nicht anwendbar bei vermieteten Gebäuden, bei sehr starken Veränderungen im Gebäude, ²¹ bei fehlenden Verbrauchsdaten aus der Vergangenheit
Tipp	Ausschreibung aller Liegenschaften sehr gut zum Aufbau eines Energiemanagements geeignet

Steckbrief Energiespar-Contracting (ESC)

4.1.4 Energieliefer-Contracting (ELC): Bezahlung einer gelieferten Energiemenge

Das Liefercontracting wird Wärmelieferung, manchmal aber auch Energie- oder Anlagencontracting genannt. Auch wenn nur einfach von „Contracting“ die Rede ist, wird meist ein Liefercontracting angesprochen. Das Liefercontracting ist auch die am meisten verwendete Contractingart, da sie weniger komplex ist, jedoch nicht zwangsläufig zu Energieeinsparungen führt.

Beim Energieliefer-Contracting übernimmt ein Contractor die Planung und Installation der Energieerzeugungsanlage und liefert an den Liegenschaftsnutzer über einen langjährigen Vertragszeitraum (ca. 7 bis 13 Jahre) beispielsweise die Medien Wärme und Strom zu fest vereinbarten Preiskonditionen. Die Anlage bleibt im Eigentum des Contractors und geht auch bei Vertragsende nicht unmittelbar in das Eigentum des Auftraggebers über. Der Contractor ist für den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung der Energieerzeugungsanlagen sowie den Energieträgereinkauf verantwortlich und hat ein wirtschaftliches Interesse daran, die Anlagen

selbst möglichst energieeffizient zu betreiben. Die Wirtschaftlichkeit des Gesamtgebäudes und damit die Reduzierung des Energieverbrauchs liegt aber nicht in seinem vertraglichen Interesse.

Normalerweise kalkuliert der Contractor nicht allein auf der Basis eines Wärmepreises, um dem Risiko kleiner Abnahmemengen durch Nutzungsänderungen oder Energiesparmaßnahmen zu entgehen, sondern kombiniert den Wärmepreis (Arbeitspreis) mit einer festen Rate (Leistungspreis) oder auch mit einer Einmalzahlung.

Im Gegensatz zu einer reinen Ratenzahlung beim Energiespar-Contracting besteht hier aber sogar ein wirtschaftliches Interesse, beispielsweise Wärme in großer Menge zu liefern, denn hiervon wird das Betriebsergebnis des Contractors mitbestimmt. Genau so muss es aber sein Bestreben sein, die eingesetzte Primärenergie möglichst effektiv in Wärme umzusetzen, denn auch dadurch wird das Ergebnis verbessert.

Am deutlichsten zeigt sich der Unterschied zum Energiespar-Contracting an dem Umbau bis zur Liefer- und Interessengrenze meist hinter der Kesselinspeisung. Der Wärmelieferant wird für die gelieferte Menge bezahlt und stellt Energie am Übergabepunkt bereit, ohne irgendein Interesse zu haben, auf einen besonders wirtschaftlichen Gebäudebetrieb Einfluss zu nehmen.

Funktionsweise	Vereinbarung eines fixen Leistungs- und eines Wärmepreises
Ablauf	Vorfinanzierter Umbau der Kesselanlage, Betrieb und Anlage bleiben im Eigentum des Contractors
Maßnahmen	Erneuerung von Kessel und Kesselregelung
Einschränkungen	Nicht geeignet für Einsparmaßnahmen im Gebäude; nur Einzelgebäude ohne Verbesserung der Gesamteffizienz
Tipp	Aufwendige Heizanlagen wie Holzhackschnitzelzentralen oder BHKW-Anlagen lassen sich so schnell und kostengünstig realisieren.

Steckbrief Energieliefer-Contracting (ELC)

²⁰ Je nach Anforderung der Liegenschaft und Spezialisierung des Einsparcontractors kann eine weite Bandbreite an Anlagen optimiert werden. Dazu gehören: Heizkessel, Heizwerke und Blockheizkraftwerke, Holzpelletkessel, Beleuchtungsanlagen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen, Druckluftanlagen, Dampferzeugungsanlagen, Anlagen zur Abwärmenutzung, Wärmepumpen, Solarthermie- und Photovoltaikanlagen etc. Vergleiche Literaturverzeichnis [5].

²¹ Die Ergänzung eines Gebäudekomplexes mit An- und Erweiterungsbauten lässt sich mit Zwischenzählern leicht erfassen, wenn jedoch eine vollständige Umnutzung oder eine Kernsanierung vorgenommen wird, kann die Baseline mit dem zukünftigen Verbrauch oft nicht mehr verglichen werden.

4.1.5 ESC-Plus: Energiespar-Contracting mit Baukostenzuschuss „Energetische Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle“

Beim klassischen Energiespar-Contracting steht die Gebäudetechnik im Vordergrund. So werden beispielsweise Heizkessel ausgetauscht oder Lüftungsanlagen optimiert. Die Gebäudetechnik bietet in der Regel viele Potenziale für Energiesparmaßnahmen, die sich wirtschaftlich schon nach kurzer Zeit rechnen. Sie lassen sich daher gut innerhalb einer typischen Vertragslaufzeit von bis zu 13 Jahren realisieren.

Zukünftig gilt es ebenso, Wärmeschutzmaßnahmen an der Gebäudehülle, wie etwa die Dämmung einer Fassade oder den Austausch veralteter Fenster, in das Contracting-Modell zu integrieren. Mit dem sogenannten ESC-Plus lassen sich solche umfangreichen Sanierungsvorhaben realisieren. Da die Investitionskosten hier deutlich höher sind, kann der Contractor diese jedoch nicht allein tragen und durch Energieeinsparungen refinanzieren. Zwar kann durch Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle oft Energie von über 70 Prozent eingespart werden, doch führen die hohen Investitionen zu längeren Amortisationszeiten. Daher erfordern ESC-Plus-Projekte in der Regel eine zusätzliche Finanzierung beispielsweise durch einen Baukostenzuschuss vom Gebäudeeigentümer oder staatliche Fördermittel.

Vorteil dieser Modifikation des Energiespar-Contractings für den Gebäudeeigentümer ist die ganzheitliche Untersuchung der Gebäude und die daraus resultierende, alle Gebäudebereiche von der baulichen Hülle bis hin zur Anlagentechnik umfassende energetische Sanierung aus einer Hand – inklusive der vertraglich garantierten Senkung von Energieverbrauch und -kosten.

Funktionsweise	Garantie einer Einsparung, die als Contractingrate zur Teilfinanzierung herangezogen wird. Die fehlenden Mittel für eine umfassende Sanierung im gewünschten Umfang werden als erhöhte Raten oder als einmaliger Baukostenzuschuss zusätzlich entrichtet.
Ablauf	Ausschreibung einer Grobanalyse, danach Vertragsabschluss und Erstellung einer Feinanalyse (hier auch mit Maßnahmen an der Gebäudehülle, gegebenenfalls zusätzlich Beauftragung einer Architektenleistung), Hauptleistungsphase ca. 7 bis 13 Jahre
Maßnahmen	Wie ESC, jedoch zusätzlich Einsparmaßnahmen am Gebäude
Einschränkungen	Nicht anwendbar bei vermieteten Gebäuden, bei sehr starken Veränderungen im Gebäude, bei fehlenden Verbrauchsdaten aus der Vergangenheit
Tipp	Mit zusätzlichen eigenen Mitteln oder einem Baukostenzuschuss/einer Förderung ist eine gut geplante Generalsanierung möglich.

Steckbrief Energiespar-Contracting Plus



4.1.6 ESC-light: Erfahrungen sammeln mit Energiespar-Contracting und geringen Vertragslaufzeiten

Energiespar-Contracting light ist eine vereinfachte Variante des Energiespar-Contractings, bei der die Optimierung technischer Geräte mit gering- oder nicht investiven Maßnahmen im Vordergrund steht. Der Contractor optimiert in erster Linie die bestehende Technik. Die Vertragslaufzeiten können so stark reduziert werden und sind in der Regel nur bis zu 3 Jahre lang. Meist wird der Contractor aufgrund seiner weniger vollständigen Maßnahmen keine Einspargarantie anbieten können. Eine Grundvergütung seiner Dienstleistung wird vor Auftrag fest vereinbart, ergänzend wird in den meisten Fällen auch eine finanzielle Erfolgsbeteiligung des Contractors bei tatsächlich nachweisbarer Einsparung vereinbart. Das Modell kann ebenso die Einführung eines Energiemanagementsystems sowie anschließende Handlungsempfehlungen beinhalten.

Der Vorteil liegt im geringen Aufwand für beide Vertragsparteien. Kommunen und Unternehmen nutzen dieses Modell, um Erfahrungen mit Energiespar-Contracting zu sammeln und sich technisches und energiewirtschaftliches Know-how anzueignen. Durch die geringinvestiven Maßnahmen können etwa 10 bis 20 Prozent des Energieverbrauchs eingespart werden.

Die Einführung eines Energiemanagementsystems in Kommunen oder Unternehmen ist ein wichtiger Schritt für die energieeffiziente Bewirtschaftung der Liegenschaften. Die genaue Kenntnis des Gebäudezustands und der Anlagentechnik sowie der Energieverbräuche und Lastgänge ermöglicht eine wirtschaftlich sinnvolle Auswahl geeigneter Liegenschaften, die dann anschließend – selbst oder über einen Contractor – modernisiert werden können.



Derzeit ist die kommunalaufsichtliche Genehmigungspraxis in den Bundesländern sehr unterschiedlich und erschwert teilweise die Anwendung des Energiespar-Contractings. Die rechtlichen Rahmenbedingungen in den Bundesländern zu verbessern ist Ziel des „Bund-Länder Dialogs Contracting“ der dena. Eine aktuelle Darstellung der Genehmigungspraxis finden Sie auf der Website des „Kompetenzzentrums Contracting“ der dena.²²

4.2 Erfordernis einer kommunalaufsichtlichen Genehmigung

Contracting-Modelle für öffentliche Liegenschaften sind in der Regel zwar zulässig, aber in den meisten Bundesländern einzeln genehmigungspflichtig. Die Genehmigungspflicht beruht auf der Einordnung von Contracting als „kreditähnliches Rechtsgeschäft“. Nach den Gemeindeordnungen bedarf der Abschluss von Rechtsgeschäften, die der Kreditaufnahme wirtschaftlich gleichkommen, der Genehmigung.

Üblicherweise werden ansonsten die sofortige Leistung im laufenden Haushaltsjahr und eine nachgelagerte Zahlungsverpflichtung in den folgenden Jahren als entscheidendes Kriterium für die Kreditähnlichkeit gesehen. Manchmal wird auch auf einen Eigentumsübergang abgestellt, der im Gegensatz zu einer reinen Vermietung ebenfalls eine Kreditähnlichkeit begründet. Die Genehmigungspflicht ist teilweise davon abhängig, ob eine Fortfaitierung vertraglich vereinbart wird.

Ein Leasingvertrag mit einer Kaufoption ist als klassisches kreditähnliches Geschäft einzustufen, da die Leasingraten für die Gemeinde mit erheblichen finanziellen Belastungen des Haushalts verbunden sind. Auch bei den Entgeltspflichten von Betreibermodellen oder Nutzungsüberlassungen ist von Kreditähnlichkeit auszugehen. Das Energiespar-Contracting wird in vielen Bundesländern durch die Vorleistung des Contractingnehmers zur Anlagensanierung, die während der folgenden Jahre fällige Contractingrate und den vertraglich festgelegten Eigentumsübergang ebenfalls als kreditähnlich und damit genehmigungspflichtig eingestuft. Dies kann infrage gestellt werden, da die Umsetzung für die Kommune haushaltsneutral ist und nicht zu höheren Zahlungen führt als ohne Durchführung der Effizienzmaßnahme.

4.3 Haushaltsrechtliche Handhabung

Die Durchführung von Energiespar-Contracting in kommunalen Liegenschaften ist im Allgemeinen haushaltsrechtlich zulässig. Die Regelungen variieren von Bundesland zu Bundesland, was die Marktentwicklung von Contracting erschwert. Gesetzlicher Anknüpfungspunkt der Haushaltsordnungen ist der darin verankerte „Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit“ (vgl. § 7 BHO). Demgegenüber lässt sich jedoch feststellen, dass das Angebot eines Contractors grundsätzlich wirtschaftlich ist, da hier nicht auf eine andere Finanzierungsquelle als auf die erzielten Energieeinsparungen zurückgegriffen wird. Außerdem liegt das Risiko von Nachbesserungen und der Betriebsführung beim Contractor, dies wird bei der Wirtschaftlichkeit häufig nicht bewertet. Zuständig für die haushaltsrechtliche Handhabung von Contracting in kommunalen Liegenschaften ist das jeweilige Finanzministerium. Zwei wesentliche Anforderungen an kommunale Contracting-Projekte sind:

- die Durchführung eines Anbieterwettbewerbes und die Durchführung einer angemessenen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- die Notwendigkeit eines Vergleichs mit der Umsetzung in Eigenregie in einigen Bundesländern

²² <http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/gesetze-bestimmungen/laenderregelungen-haushaltsrecht/>.



4.4 Forfaitierung und Haushaltsrecht

Forfaitierung ist der regresslose Verkauf zukünftiger Forderungen eines Contractors an ein Finanzierungsunternehmen. Die Kommune tritt also in den Kreditvertrag ein. Das Finanzierungsinstitut hat die Kommune als Schuldner und ein Großteil der Contractingrate wird an die Bank bezahlt. Die Bank erhält die Zusage von festen Zahlungsraten, unabhängig vom Einsparerfolg des Contractors.

Die Bank als Forderungskäufer verlangt dabei vom Contractor als Schuldner eine Einrede- bzw. Einwendeverzichtserklärung des öffentlichen Auftraggebers. Es ist sinnvoll, die Höhe der einredefreien Abtretung zu begrenzen, z. B. auf 70 Prozent des Gesamtbetrags der dem Contractor zustehenden Vergütung. Dies entspricht in etwa dem Vergütungsanteil, der maximal für die Finanzierung (Zins und Tilgung) der Investitionen in technische Anlagen durch den Contractor benötigt wird. Ein darüber hinausgehender Dienstleistungsanteil für Controlling und Monitoring ist somit von der Forfaitierung ausgeschlossen.²³

4.5 Finanzierung und Förderung

Grundsätzlich können Investition und Dienstleistung des Contractors auch von der Kommune finanziert werden, an dem Energiespar-Contractingvertrag ändert dies aber nur wenig. Die Kommune erhält auch in diesem Fall die vertragliche Zusage einer Einspargarantie und im Falle der Nichterfüllung durch den Contractor den finanziellen Ersatz.

Mit dem Auftrag zur Durchführung einer Feinanalyse sollte über mögliche Förderungen und die Finanzierung mit dem Contractor gesprochen werden. Mit der Feinanalyse kann die geplante Investition so dargestellt werden, dass sie dem entsprechenden Förderantrag beigelegt werden kann. Üblicherweise kann mit Abnahme und Rechnungsnachweis dann der Verwendungsnachweis abgeschlossen werden.

Antragsteller kann entweder die Kommune oder der Contractor sein. Dies ist abhängig vom jeweiligen Förderprogramm des Bundes.

Von der BAFA wird die Beratung zur Ausschreibung und Bewertung der Grobanalysen im Rahmen der „Contracting-Förderung“ mit 12.500 Euro bezuschusst.²⁴ Voraussetzung ist die Beratung durch einen zugelassenen Projektentwickler gemäß einer bei der BAFA geführten Liste. Als Vorstufe und zur Beurteilung der Chancen und Möglichkeiten wird zudem eine „Orientierungsberatung“ durch einen Berater gefördert. Hier können alle grundsätzlichen Überlegungen der Kommune erörtert werden. Begehung ausgewählter Gebäude und eine Wirtschaftlichkeitsberechnung verschiedener Vorgehensweisen werden in einem Beratungsbericht zusammengefasst. Auch diese Beratung darf nur unter einem bei der BAFA zugelassenen Berater erfolgen.

²³ Weitere Informationen enthält der aktuelle Leitfaden der dena, vergleiche Literaturverzeichnis [5].

²⁴ http://www.bafa.de/bafa/de/energie/contracting_beratungen/formulare/index.html.

5. Wirtschaftliche Bewertung der Handlungsalternativen

Betrachtet man die Handlungsalternativen einer Kommune bei der Verbesserung der Energieeffizienz bei den eigenen Liegenschaften, dann stehen die folgenden Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung:

1. Unterlassung besonderer Aktivitäten und Begleichung entsprechender Energiekosten, ausfallende Komponenten und Anlagen werden über Reparaturaufträge ersetzt.
2. Durchführung – der größtmöglichen Anzahl – von Maßnahmen mit eigenem Kapital und Personal, beispielsweise auch über Intracting²⁵
3. Beauftragung eines Externen mit Effizienzmaßnahmen wie beispielsweise durch einen Contractor

Die Handlungsalternativen hängen von einzelnen Bedingungen ab, die nachfolgend beschrieben werden.

5.1 Das Notwendigste: Reparatur so lange wie möglich

Diese Variante beschreibt vielleicht einen derzeit sehr häufigen Zustand in den Kommunen: Aus Mangel an Investitionsmitteln werden technische Anlagen nicht nach dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit ersetzt, sondern wenn die für die Einhaltung der Nutzungsbedingungen notwendige Funktion nicht mehr gegeben ist. Über die Lebensdauer einer Anlage betrachtet werden die Komponenten so in vielen Einzelaufträgen ausgetauscht, häufig entsteht jedoch nicht der Anlass, die bisherige Ausführung einer ganzheitlichen Neubewertung und -planung zu unterwerfen.

Bei dieser Variante wird auch kein systematisches Controlling betrieben, mit dem es möglich wäre, technische Ausfälle oder Fehler nachzuvollziehen.

Es wird allgemein davon ausgegangen, dass allein durch regelmäßige Überprüfungen und Korrekturen (Energiecontrolling) 5 bis 10 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs eingespart werden können. Ergänzt man dieses Vorgehen mit Investitionen in neue Kesselanlagen und Regelungen, sind in besonderen Fällen auch Einsparungen bis 40 Prozent in einzelnen Liegenschaften möglich, ohne die Nutzung zu beeinträchtigen. Auch bei bereits durchgeführten Einsparprojekten sind Einsparungen zwischen

15 und 25 Prozent möglich. Mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit wird das durchschnittliche Einsparpotenzial in den Liegenschaften einer Kommune, die mit Reparaturen im Wesentlichen nach diesem Muster verfährt, in dieser Größenordnung feststellbar sein.

5.2 „Wir machen und sparen selber“ – die Durchführung in Eigenregie

In dieser Handlungsoption erschließt die Verwaltung die Einsparungen mit eigenen Ressourcen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der neue Arbeitsbereich „Energiemanagement“ nicht „nebenher“ und ohne zusätzliche Mittel eingeführt werden kann. Auszugehen ist von der Einrichtung einer ganzen oder halben Stelle für einen Energiebeauftragten, der federführend das Energiecontrolling übernimmt und die Schritte zum Austausch der unwirtschaftlichen Anlagen organisiert. Trotz vielleicht guter Qualifikation dieses Technikers oder Ingenieurs kann ein Einzelner nicht das gesamte Spektrum der haustechnischen Gewerke überblicken und muss sich wahrscheinlich externer Expertise bedienen. Es ist anzunehmen, dass auf diesem Weg nur eine geringere Einsparquote erreicht werden kann.

Hauptsächlich kann es in eigenständiger Bearbeitung nur sukzessive gelingen, Anlagen auszutauschen, Controllingtechnik zu beschaffen und die entsprechenden technischen Möglichkeiten in die tägliche Arbeit zu integrieren. Dementsprechend kann für dieses Szenario nur ein Bruchteil der wirtschaftlich möglichen Investition als jährlicher Mittelabfluss angenommen werden. Auch die in jedem Jahr erreichte Einsparung erreicht nur langsam den Zielwert.

Eine sachgerechte Berücksichtigung dieser Handlungsalternative muss an allererster Stelle die Voraussetzungen für diesen Weg schaffen. Personal muss entweder neu eingestellt oder von bisherigen Aufgaben so weit entlastet werden, dass ein tatsächlicher Aufbau dieses Feldes gelingen kann. Gleichzeitig muss auch die Fachkenntnis auf den verschiedenen Gebieten der Haus- und Dantentechnik vorhanden sein und zuletzt müssen auch die notwendigen Investitionsmittel jeweils zur Verfügung stehen. Erst wenn alle drei Voraussetzungen zusammen geschaffen werden können, besteht überhaupt die Chance einer der Alternative „Energiespar-Contracting“ gleichwertigen Umsetzung.

²⁵ Das „Intracting“ ist ein Modell der öffentlichen Hand. Das Prinzip des Intractings ist die Finanzierung aus sich selbst, mittels der durch die energetischen Maßnahmen eingesparten Geldmittel. Dazu ist es erforderlich, einen besonderen Haushaltsposten zu bilden, der mit einer einmaligen Anschubfinanzierung ausgestattet wird.

5.3 Energiespar-Contracting: der Externe erneuert und garantiert

Das Grundmuster des Energiespar-Contractings garantiert, dass im Wettbewerb zwischen verschiedenen spezialisierten Anbietern das wirtschaftlichste Maßnahmenpaket ermittelt und innerhalb kurzer Zeit umgesetzt wird. Häufig wird unterschätzt, dass mit der garantierten Einsparung Investitionen in Höhe mehrerer Millionen Euro investiert und Maßnahmen umgesetzt werden können. Das gesamte Verfahren ist weitgehend aufwandsneutral, d. h. es benötigt keine zusätzlichen Mittel und kein zusätzliches Personal.²⁶

Durch die erfolgsabhängige Vergütung des Contractors entsteht für diesen ein hoher Anreiz für die optimale Planung, Ausführung und Betreuung der Energiesparmaßnahmen. Dies ist in diesem Ausmaß bei der Umsetzung in Eigenregie nicht gegeben und es ist für die Kommune oft nicht möglich, die gleiche Einsparung zu erreichen.²⁷

Contractoren realisieren in jedem Jahr eine Vielzahl von Contracting-Projekten. Dies ermöglicht oftmals eine günstige Beschaffung von technischen Anlagen und von Handwerkerleistungen. Außerdem können die Transaktionskosten bei der Projektrealisierung durch Spezialisierung und technisches Fachwissen reduziert werden.

Die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Bereich der Anlagentechnik erfordert zunehmend spezifisches Know-how im Bereich der Regelungstechnik, Gebäudeautomation oder BHKW-Technik. Dieses Know-how gerade auch bei der Digitalisierung ist bei Contractoren in hohem Maße vorhanden.

5.4 Wirtschaftliche Bewertung – Vergleich der Alternativen

Der Vergleich der überhaupt möglichen Handlungsalternativen macht deutlich, dass die Eigenbesorgung nur unter besonders günstigen Bedingungen zu den Ergebnissen der Variante Energiespar-Contracting aufschließen kann. Sowohl die Geschwindigkeit der Umsetzung als auch die personellen Voraussetzungen müssen in der Regel zu deutlichen Abschlägen bei dem erreichbaren Gesamtergebnis führen.

Betrachtet man auf der einen Seite ein Energiespar-Contracting-Projekt, das ab dem Beginn der Hauptleistungsfrist alle wirtschaftlichen Einsparpotenziale erschließt, und auf der anderen Seite ein internes Energiemanagement, das dieselben Maßnahmen in 5 bis 10 Jahren kontinuierlicher Projektarbeit umsetzt, so kann das interne Energiemanagement kaum mehr als wirtschaft-

lich gegenüber dem Energiespar-Contracting-Projekt betrachtet werden, da die entgangenen Einsparungen während der Anfangszeit erheblich sind.

Bereits ohne Betrachtung notwendiger zusätzlicher Personalkosten, eventueller Abschläge bei der erreichbaren Einsparung gegenüber Motivation und Fachkenntnis des Contractors oder von Verzögerungen bei der internen Mittelbereitstellung ist das Energiespar-Contracting in den allermeisten Fällen allein wegen der schnellen Umsetzung wirtschaftlicher.

Dennoch kommen Wirtschaftlichkeitsanalysen immer wieder zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. Wenn beispielsweise durch Grobanalysen ein Einsparpotenzial durch einen oder mehrere Contractoren ausgewiesen wird, so kann dies bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit folgende Schlussfolgerungen auslösen:

„Das Potenzial ist auch nach fachgerechter Prüfung nicht glaubhaft und eine Wirtschaftlichkeit bei nicht erreichter Einsparung ist nicht gegeben.“

Bei mehreren unabhängigen Grobanalysen ist dies grundsätzlich unwahrscheinlich und wird auch durch den Rechtsanspruch auf das in der Grobanalyse ausgewiesene Einsparpotenzial noch mal unwahrscheinlicher.²⁸

„Die Maßnahmen können nun direkt selbst umgesetzt werden, da mit der Analyse die Information dazu gegeben ist.“

Die Umsetzung der Maßnahmen allein garantiert noch nicht automatisch die gewünschte Einsparung, es kommt bei nahezu allen Einsparmaßnahmen sehr auf die technische Durchführung und die nachfolgende Optimierung zusammen mit einem langfristigen Controlling an.

„Die interne Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und die Beseitigung der Missstände, die dazu geführt haben, benötigen nur geringe zusätzliche Mittel und lassen sich auch von dem vorhandenen Personal erledigen.“

Dieser Ansatz schätzt grundsätzlich die Vorbedingungen der durchgeführten Grobanalysen falsch ein. Es war ja das eigene Personal, das mit den gegebenen zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten die durch die Analyse aufgedeckten Potenziale offen lassen musste. Auch wenn nun nach der Grobanalyse vieles bekannt geworden ist, Einstellungen verbessert und einzelne Maßnahmen umgesetzt werden, werden die Einsparpotenziale sicher weder vollständig noch dauerhaft umgesetzt. Ohne Verbesserung des bisherigen Energiemanagements und vor allem ohne einen professionellen Controllingansatz bleibt die Wirtschaftlichkeit des eigenen Vorgehens sicher hinter dem Energiespar-Contracting zurück.

²⁶ Siehe auch Abschnitt 2.12 „Zeitbedarf in der Verwaltung?“ in diesem Leitfaden.

²⁷ Im Leitfaden der dena wird bei der Umsetzung in Eigenregie in der Angebotsbewertung, dem Rechenblatt „Angebotsvergleich“, die Einsparung auf einen Wert zwischen 70 und 90 Prozent der Angabe des Contractors gesetzt, abhängig von dem Verhältnis aus Investition und kumulierter Einsparung, vergleiche Literaturverzeichnis [5], Blatt Angebotsvergleich, Tabelle 5.

²⁸ Das Ergebnis der Grobanalyse gilt als durch die Feinanalyse bestätigt, wenn die bei der Grobanalyse ermittelten wesentlichen Zieldaten mit der Feinanalyse bestätigt werden.



Es ist sehr schwer abzuschätzen, welcher Personalbedarf zur Umsetzung durch die Kommune selber besteht. Gerade auch zur Einarbeitung und Qualifizierung ist zumindest zeitweise von einer ganzen Stelle für Energiemanagement auszugehen. Bei mittleren Kommunen ist eine Stelle dauerhaft wahrscheinlich nicht ausreichend, um die gleiche Energieeffizienz wie beim Energiespar-Contracting zu erreichen.²⁹

Die Argumentation, Einsparinvestitionen selber günstiger durchzuführen, oder die Frage, wie viel von der Einsparung für den Gewinn und Wagniszuschlag des Contractors aufzuwenden sei, werden hier also durch die Spezialisierung des Contractors wieder aufgehoben. Die meist um Jahre schnellere Umsetzung ermöglicht zudem gleich die wirtschaftliche Nutzung der Einsparungen und in der Regel einen deutlichen finanziellen Vorteil. Gerade Kommunen, die Personal nur im Bauunterhalt beschäftigen, besitzen oft kaum technische Spezialisierung und würden bei einem rein internen Vorgehen einen erheblichen Abschlag in Kauf nehmen müssen.

In kleinen und mittleren Kommunen wird auch bei der „eigenen Umsetzung“ in jedem Fall Analyse, Planung und Erstellung an externe Unternehmen vergeben und diesen der entsprechenden Gewinn bezahlt oder aber die Kommune verzichtet auf die Umsetzung der wirtschaftlich erschließbaren Einsparpotenziale und führt nur mit externer Unterstützung die Ersatzinvestitio-

nen durch. Bei der „eigenen Umsetzung“ oder der Durchführung von „Ersatzinvestitionen“ wird ebenfalls ein externer Gewinn wie beim Energiespar-Contracting bezahlt, jeweils jedoch ohne Erfolgs- oder Einspargarantie.

Alle Ansätze, mit dem Gewinn des Contractors zu argumentieren, unterschlagen also die zwangsläufig geringe Leistungstiefe einer kleineren Kommune und die ohnehin notwendige Beauftragung des Externen. Dieser externe Dienstleister wird keine Leistungsgarantie für die geplanten Maßnahmen abgeben.

Tipp

Bei der Berechnung der Umsetzung in Eigenregie müssen entsprechende Abschläge bei der zeitnahen Durchführung, dem technischen Gesamtkonzept und schließlich der tatsächlich realisierbaren Einsparung neben der rein kaufmännischen Berechnung des Kapitalwerts berücksichtigt werden. Hinzu kommen die Risikoübertragung bei der Durchführung von Maßnahmen sowie der Gewinn an Know-how durch den Contractor. Besonders bei kleinen und mittleren Kommunen sollte die Möglichkeit einer gleichwertigen Umsetzung in Eigenregie sehr kritisch geprüft werden.

²⁹ Im Leitfaden der dena wird angenommen, dass ein Contractor rund 10 Prozent günstiger Anlagen errichten kann, vergleiche Literaturverzeichnis [5], Blatt Angebotsbewertung/Eigenbau.

6. Anlagen

Typische Fragen und Bedenken beim Energiespar-Contracting

6.1 Auswahl nur besonders effektiver Maßnahmen (Rosinenpicken)

Tatsächlich bestimmt sowohl bei der Eigenumsetzung als auch bei Energiespar-Contractingprojekten eine vorher festzulegende Wirtschaftlichkeit die Auswahl der Maßnahmen. Wird eine lange Vertragslaufzeit zur Amortisation geduldet, werden auch weniger effiziente Maßnahmen umgesetzt. Generell sollte eine Bildung von großen Gebäudepools Quersubventionierung möglich machen, um mit effektiven Maßnahmen weniger effektive zu stützen und insgesamt größtmögliches Potenzial auszuschöpfen. Möchte man das Maßnahmenpaket erweitern, können Sanierungszuschüsse bis zu einer Generalsanierung jede beliebige Umsetzungstiefe realisieren.

6.2 Eigenlösung ohne Gewinn des Externen billiger

Diese Kritik unterstellt, dass die gleiche Effizienzsteigerung ohne Mehrkosten auch in den eigenen Betrieb integrierbar wäre, aus den Einsparungen müsste dann nicht auch der Gewinn des externen Auftragnehmers bestritten werden. Häufig zeigt aber gerade das vorhandene Einsparpotenzial, dass die Hemmnisse und Schwierigkeiten eines eigenen Betriebs auch in Zukunft keinen effektiveren Umgang erwarten lassen.³⁰ Das hoch spezialisierte Personal eines externen Auftragnehmers wird außerdem direkt durch den wirtschaftlichen Anreiz motiviert. In jedem Fall sollte Poolbildung dazu genutzt werden, auch langfristiger amortisierende Maßnahmen durchzuführen.

6.3 Eigenlösung ermöglicht sofort Einsparung

Wie bei jedem Kredit ist durch die zusätzlich zu erbringenden Zinsen ein Mehraufwand gegenüber der Barzahlung zu leisten. Insofern ist auch der Abschluss eines Energieeinsparvertrages als kreditähnliches Ratenabzahlgeschäft zu betrachten, allerdings – die Fortsetzung des bisherigen Betriebs unterstellt – ohne tatsächliche finanzielle Mehraufwendungen. Bei ausreichender Liquidität oder besonders günstigen Kreditkonditionen sollten eigene Mittel jeweils zur Finanzierung der Umbaumaßnahmen herangezogen werden.

Nicht also die organisatorische Eigenvornahme ermöglicht sofortige Einsparung, sondern die Eigenfinanzierung und diese ist beim Energiespar-Contracting wie der Eigenvornahme – ausreichende Liquidität vorausgesetzt – möglich. Bei gleichen Investitionen werden die Einsparungen normalerweise also zur Finanzierung der Maßnahmen verwendet. Die Annahme, man könnte die gleichen Einsparungen ohne oder mit wesentlich geringerer Investition erzielen und dauerhaft stabilisieren, ist in den meisten Fällen nicht gerechtfertigt. Die nachhaltige Stabilisierung der Einsparungen gelingt in der Regel nur mit einem Energiecontrollingansatz, wie ihn der Contractor vorsieht und finanziert.

6.4 Kommunalkredit günstiger als externe Finanzierung

Mit Energiespar-Contracting ist nicht zwingend auch eine externe Finanzierung verbunden. Die Kommune kann die Finanzierung selbständig übernehmen und würde mit der garantierten Einsparung eine planbare Rückzahlung erhalten. Mithilfe des Forderungsverkaufs (Forfaitierung) kann auch der Contractor zu günstigeren Konditionen als der reine Marktzins finanzieren.

6.5 Misstrauen gegenüber Externen: Angst vor Arbeitsplatzverlust

Durch die weiterhin anfallenden Aufgaben des laufenden Betriebs ist nicht zu erwarten, dass sich Personaleinsparungen ergeben könnten. Da der Contractor sich nur auf die Umsetzung des Einsparpotenzials beschränkt (das vorher ja gerade nicht bearbeitet wurde!) und nicht die Betriebsführung der ganzen Gebäudewirtschaft Vertragsgegenstand ist, stellt das hier beschriebene Energiespar-Contracting eine Ergänzung des laufenden Betriebs in einem Bereich dar, der bisher oft sogar aus Personalmangel zurückgestellt werden musste.

6.6 Mittelstand verliert Aufträge

Oft besteht die Angst, ein Großkonzern würde den regionalen Handwerksbetrieben auf Jahre hinaus die öffentlichen Aufträge wegnehmen. Einerseits sind Contractoren in der Regel gar nicht

³⁰ Im Leitfaden der dena wird bei der Umsetzung in Eigenregie in der Angebotsbewertung (in dem Rechenblatt „Angebotsvergleich“) die Einsparung auf einen Wert zwischen 70 und 90 Prozent der Angabe des Contractors gesetzt, abhängig von dem Verhältnis aus Investition und kumulierter Einsparung, vergleiche Literaturverzeichnis [5], Blatt „Angebotsvergleich“, Tabelle 5.

in der Lage, die Aufträge vollständig und allein abzuwickeln. Die handwerkliche Ausführung wird fast immer an den örtlichen Mittelstand weitergegeben, der ja zudem häufig die umzubauenden Anlagen genau kennt. Andererseits handelt es sich bei den durch Energiespar-Contracting initiierten Investitionen um zusätzliches Auftragsvolumen, das ansonsten in Form einer höheren Energierechnung umstandslos aus der Region abgeflossen wäre. Somit wird also gerade ein Teil der Energierechnung regionalisiert und erst in Aufträge für die Handwerker der Region umgewandelt.

6.7 Allgemeiner Vorbehalt: unvorhersehbare Risiken

Einerseits durch vorgefertigte Verträge und andererseits durch die Vorleistung des Contractors ist gerade hier das Risiko kalkulierbar. Die Kommune behält das Risiko der Energiepreissteigerung und gibt das technische Risiko und die Verantwortung für Energieeffizienz an den Contractor ab.

6.8 Der Contractor setzt nur billige Technik ein

Da der Contractor seinen Gewinn nur langfristig aus dem optimalen Anlagenbetrieb erzielen kann, ist sein Interesse an hoher technischer Qualität der Anlagen sogar erheblich größer als bei einem konventionell vergebenen Umbauftrag. Gerade beim direkt haushaltsfinanzierten Umbau besteht aber durch Sparzwang die Gefahr, dass auf billigere Technik ausgewichen wird.

6.9 Mit einem Contractor geht die technische Kontrolle verloren

Dieses Argument wird zudem häufig von großen Kommunen vorgebracht, die mit eigenem Personal zumindest annähernd die gleiche Spezialisierung wie ein Contractor erreichen können. Schon für mittelgroße Kommunen wird ein gemeinsames Bemühen um Energieeffizienz vielmehr das Know-how erweitern und nach Vertragsende durch die Energiecontrollingtechnik einen verbesserten Umgang mit den Gebäuden ermöglichen.

6.10 Verbrauchsbaseline nicht eindeutig

Tatsächlich ist der Referenzverbrauch aus den Vorjahren, an dem die Einsparung gemessen wird, manchmal aus verschiedenen Gründen nur teilweise repräsentativ. Auch wenn die Baseline Hauptgrundlage für die Abrechnung der Einsparverträge ist, lässt sich der maximal mögliche Fehler kalkulieren. Betrachtet man den Referenzverbrauch witterungsbereinigt aus mehreren Jahren in einem größeren Gebäudepool, wird der mögliche Fehler für beide Seiten zusätzlich verkleinert.

6.11 Bei Energiespar-Contracting liegt eine verdeckte Verschuldung vor

Wenngleich auch das Energiespar-Contracting in den meisten Bundesländern als kreditähnliches Geschäft eingestuft wird, steigt dennoch nicht die Kreditlast der Kommune, da es sich ja um einen Ratenkauf in Form von vermiedenen Energiekosten handelt. Zusätzlich wird der Investitionshaushalt in den kommenden Jahren durch die bereits getätigten Investitionen entlastet.

6.12 Die Projektentwicklung ist zu zeit- und kostenaufwendig

Zu vergleichen ist der Aufwand für Planung, Projektentwicklung, Baubegleitung, Controlling und Nachweis der Einsparungen mit einem ähnlich umfassend optimierten Gebäudebetrieb in Eigenregie und zusammen mit einem Contractingpartner. Wenn man den besonderen Aufwand für das ständig durchzuführende Energiecontrolling anrechnet, wird schnell deutlich, dass der Aufwand zur Vorbereitung eines Energiespar-Contractingvertrags von der Größenordnung her als wesentlich geringer einzustufen ist. Wollte man in Eigenregie ebenfalls einen großen Gebäudepool ähnlich umfassend und kurzfristig optimieren, wäre auch hier eine erhebliche Vorbereitung mit Unterstützung durch Ingenieurbüros notwendig. Man sollte vor allem nicht vergessen, dass eine auf viele Jahre gestreckte, „weniger aufwendige“ eigene Umsetzung durch die entgangenen Einsparungen wirtschaftlich gerade nicht mit der kurzfristigen Umsetzung eines Energiespar-Contractingprojekts vergleichbar ist.

6.13 „Bei uns“ rechnet sich Contracting nicht

Hier kommt es natürlich darauf an, wie man rechnet. Würde man eine Vollkostenrechnung aller erforderlichen Schritte betrachten, die zu derselben Energie- und Kosteneffizienz führt wie in einem Energiespar-Contractingvertrag angeboten, ergäbe sich vermutlich sogleich ein differenzierteres Bild. Vielfach sind die tatsächlichen Kosten z. B. für zusätzliches Energiecontrollingpersonal und die so erreichbare Energieeinsparung durch eine Kommune gar nicht zuverlässig zu ermitteln. Sobald jedoch eine Grobanalyse zum Angebot für eine Einspargarantie führt, rechnet sich Energiespar-Contracting als Ergänzung zu dem aktuellen Gebäudebetrieb automatisch. Derzeit zu zahlende Energiekosten sind anteilig besser in der Investition in eine neue Anlagentechnik aufgehoben.

6.14 „Bei uns“ kein Sanierungs- oder Erneuerungsbedarf

Es wäre ein Missverständnis, anzunehmen, dass das Alter haustechnischer Anlagen in direktem Zusammenhang mit der erreichten Energieeffizienz steht. Maßgeblich sind in erster Linie das Energiecontrolling und die Optimierung der Regelungstechnik. Selbst wenn tatsächlich wenig Erneuerungsbedarf besteht, kann ein erhebliches Optimierungspotenzial vorliegen. Die Bewertung durch einen Contractor bringt Sicherheit und auch die Möglichkeit, sein eigenes Tun einzuschätzen.

6.15 „Bei uns“ keine Einsparung möglich

Eine Kommune, auf die diese Aussage zuträfe, wäre momentan ein sehr seltener Optimalfall. Intern und gegenüber der Regionalpolitik wäre es aber eine ausgezeichnete Arbeitsbestätigung, würden sich alle Anbieter in einer Energiespar-Contractingausschreibung wegen eines mangelnden Einsparpotenzials zurückziehen. Dann wären tatsächlich keine großen Einsparungen möglich und das sicher sehr ausgefeilte Energiemanagement wäre auf Jahre hinaus mit besonderer Auszeichnung bestätigt.



7. ■ Schlusswort

Die Effizienzsteigerung kommunaler Bestandsliegenschaften ist eine große Herausforderung mit weitaus höherer Bedeutung für den Klimaschutz als Neubaumaßnahmen. Die Sanierung einzelner Gebäude ist bereits ein guter Ansatz, in einem Verbund von mehreren Liegenschaften und integrierten Maßnahmen können in den Kommunen die Klimaschutzziele jedoch weitaus schneller und effizienter erreicht werden. Da viele Kommunen personell, fachlich und finanziell häufig nicht dazu in der Lage sind, umfassende Maßnahmen in einem kurzen Zeitrahmen selber umzusetzen, kann die Einbindung eines externen Energiedienstleisters, der die Maßnahmen plant, vorfinanziert und umsetzt, sinnvoll sein. Die Einsparungen, die ein Contractor erzielt, sind in der Regel größer als bei der eigenen Umsetzung durch die Kommune. Dies ist ein enormer Vorteil, den eine Kommune nutzen kann, wenn sie z. B. innerhalb eines Klimaschutzkonzeptes viele Maßnahmen auf den Weg bringen muss. Durch Energiespar-Contracting in kommunalen Liegenschaften, in Verbindung mit einem Energiemanagement, erhalten Kommunen als Auftraggeber einen kontinuierlichen Überblick über die erzielten Einsparungen in ihren Liegenschaften.

Mit den Argumenten aus diesem Leitfaden sollen offene Fragen zur Funktionsweise und zum Prozess hinter einem Energiespar-Contracting beantwortet werden. Er kann ebenso Argumente gegenüber politischen Gremien wie z. B. Ausschüssen liefern, um so Energiespar-Contractingprojekte auf den Weg zu bringen. Ein Energiemanagement bringt Transparenz in die Energieverbräuche, die wiederum Argumente für weitere Investitionen liefert. Erst durch ein Energiemanagement werden Potenziale aufgespürt, die dann mithilfe des Instrumentes Energiespar-Contracting kurzfristig, umfassend und nachhaltig erschlossen werden. Wenn Sie also bereits ein Energiemanagement haben, bietet sich Energiespar-Contracting an. Ohne viel Aufwand der Ermittlung von Energieverbräuchen in den entsprechenden Liegenschaften ist damit die Grundlage für ein Energiespar-Contracting geschaffen. Wenn Sie sich für Energiespar-Contracting entscheiden, wird der Contractor ohnehin ein Energiemanagement in den Liegenschaften verankern. Nur so kann er auch die vertraglich zugesicherten Einsparungen garantieren.

Durch diese Einsparungen kommen Sie der Erreichung Ihrer Klimaschutzziele, die Sie im Kleinen in Ihrer Kommune und die Bundesregierung im Großen bis 2050 stemmen müssen, ein großes Stück näher. Bis dorthin ist noch einiges zu tun. Nach aktuellen Erkenntnissen werden die Klimaschutzziele bis 2020 verfehlt. Nun geht es darum, sich auf das Zwischenziel 2030 zu konzentrieren. Mit Vertragslaufzeiten bis zu 13 Jahren besteht bei Energiespar-Contractingprojekten eine gute Möglichkeit, den eigenen Klimaschutzziele durch dieses Instrument bis 2030 ein großes Stück näher zu kommen.

Auf der Webseite www.kompetenzzentrum-contracting.de erhalten Sie weitere Informationen zu den verschiedenen Contracting-Modellen, zu den Ansprechpartnern in Ihren Bundesländern, zu Best-Practise-Beispielen sowie weiteren dena-Leitfäden, die Sie bei der Vergabe von Contractingprojekten unterstützen. All diese Informationen werden regelmäßig aktualisiert und auf die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen hin angepasst.

Die vorliegende Broschüre bietet Ihnen einen Einstieg in die Themen Energiespar-Contracting und kommunales Energiemanagement. Detaillierte Informationen, Übersichtstabellen sowie Musterverträge finden Sie in dem Ende 2017 aktualisierten dena-Leitfaden zum Energiespar-Contracting, den Sie auf der Webseite www.kompetenzzentrum-contracting.de oder im dena-Shop kostenfrei herunterladen können.

8. Literaturverzeichnis

Eine umfassende Literaturliste gegliedert nach Gesetzen, Verordnungen und Leitfäden findet sich in dem aktuellen dena-Leitfaden [5].

[1] H. Baedeker, M. Renschhausen, Energiemanagement für kleinere und mittlere Kommunen, Ökonomische Grundlagen, Analyse des Vorgehens, Leitfaden für die Praxis, 305 Seiten, 57 Abbildungen, Shaker, Aachen 2006

[2] H. Baedeker, M. Renschhausen, K. Schroeder, Kommunales Energiemanagement und Contracting in Deutschland, Ergebnisse von Umfragen und Fallstudien, 154 Seiten, 80 Tabellen, 34 Abbildungen, Shaker, Aachen, 2009

[3] Contracting Status NRW, Ergebnisse einer Umfrage, Dr. Harald Baedeker (Ingenieurbüro Dr. H. Baedeker GmbH), Christian Tögel (EnergieAgentur.NRW), Prof. Dr. Wolfgang Irrek (Hochschule Ruhr West), Kommunalwirtschaft, 1-2/2017

[4] „Vergleichende Untersuchung zum Erfolg der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in Contracting-Vorhaben und bei Eigenrealisierung“, Endbericht, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumentwicklung (BBR), Dr. Bernd Eikmeier, Max Fette (Bremer Energie Institut), Thorsten Raup, Udo Schlopsnies (Berliner Energieagentur), Projektlaufzeit: 1. September 2010 bis 30. April 2012

[5] Leitfaden Energiespar-Contracting. Arbeitshilfe für die Vorbereitung und Durchführung von Energiespar-Contracting, Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 5. vollständig überarbeitete Auflage, Dezember 2016

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel.: +49 (0)30 66 777-0
Fax: +49 (0)30 66 777-699
E-Mail: info@dena.de
www.dena.de

Autoren:

Cornelia Schuch (dena), Ursel Weißleder (dena),
Dr. Harald Baedeker

Bildnachweis:

istockphoto.com: Titelbild – rep0rter, S.
2 – Mlenny, S. 3, 13 – golero, S. 4, 11, 21, 26 –
alvarez, S. 9 – kupicoo, S. 17 – anyaberkut,
S. 18 – Igor Sinkov, S. 25 – PixHouse, S. 29 –
Bestgreenscreen

Konzeption & Gestaltung:

Heimrich & Hannot GmbH

Stand:

12/2017, 1. überarbeitete Auflage

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Die dena übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die dena nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

