

## LEITFADEN

# Energiespar-Contracting für kommunale Gebäude

ENERGIE  
KOMPETENZ  
BW



KOMPETENZZENTRUM  
**Contracting**

**Herausgeber:**



Kompetenzzentrum Contracting  
der KEA Klimaschutz- und Energie-  
agentur Baden-Württemberg GmbH

1. Auflage, September 2018

## **LEITFADEN**

---

# **Energiespar-Contracting für kommunale Gebäude**

# Inhalt

---

<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>1. ÜBERSICHT FÜR ENTSCHEIDUNGSTRÄGER</b>	<b>6</b>
1.1 Was ist Contracting?	7
1.2 Vergütungs- und Finanzierungsprinzip	12
1.3 Contracting-Potenziale in öffentlichen Liegenschaften	13
1.4 Chancen des Energiespar-Contractings für die öffentliche Hand	14
1.5 Vergleich zwischen der Contracting- und der Eigenlösung	16
1.6 Ablauf eines Energiespar-Contracting-Projektes (ESC) in Kürze	17
1.7 Die Contracting-Offensive	20
1.8 Das Kompetenzzentrum Contracting	21
<b>2. DETAILWISSEN FÜR EXPERTEN</b>	<b>22</b>
2.1 Energiemanagementsystem liefert Datengrundlage und Expertenwissen	23
2.2 Gründung einer ämterübergreifenden Arbeitsgruppe	24
2.3 Gebäudeauswahl	27
2.4 Erstellung der Machbarkeitsanalyse	29
2.4.1 Verbrauch, Gebäudedaten, Technik	29
2.4.2 Organisatorische Themen	30
2.4.3 Quantifizierung nicht energetischer Einsparpotenziale	30
2.4.4 Poolbildung	31
2.4.5 Abschätzung der Gesamtwirtschaftlichkeit	32
2.4.6 Abschätzung der Contracting-Fähigkeit eines Projektes	32
2.5 Vorbereitung der Ausschreibung des Energiespar-Contractings	37
2.5.1 Einstufiges oder zweistufiges Verfahren	37
2.5.2 Wahl des Vergabeverfahrens	38
2.5.3 Wahl der Verfahrensart	39
2.6 Erstellung der Ausschreibungsunterlagen	40
2.6.1 Teilnahmewettbewerb	41
2.6.2 Anlage 11: Verfahrenleitfaden	42
2.6.3 Erfolgsgarantievertrag	46
2.6.4 Baseline der Energiekosten	47
2.6.5 weitere Anlagen	47
2.7 Exkurs: Genehmigung von Contracting und Haushaltsrecht	50
2.8 Ausschreibung von Energiespar-Contracting	51
2.8.1 Vergabebekanntmachung	51
2.8.2 Teilnahmeantrag	51
2.8.3 Aufforderung zur Angebotsabgabe und Angebotsphase	52
2.8.4 Angebotsprüfung und -wertung	53
2.8.5 Angebotsverhandlungen	55
2.8.6 Vertragsabschluss nach Wirtschaftlichkeitsvergleich	56
2.8.7 Feinanalyse	56

2.9	Umsetzung und Abnahme der Energiesparmaßnahmen	59
2.10	Garantiephase	60
2.11	Fördermittel für Energiespar-Contracting	61
<b>3.</b>	<b>ARGUMENTE GEGEN CONTRACTING – KLAR WIDERLEGT</b>	<b>62</b>
3.1	„Contracting-Unternehmen wollen doch nur Geld verdienen.“	63
3.2	„Kommunalkredit ist immer günstiger als Finanzierung durch Contractor.“	65
3.3	„Contracting rechnet sich bei uns nicht.“	67
3.4	„Der Contractor baut billige Technik ein.“	69
3.5	„Contracting-Verfahren sind zu komplex für eine fehlerfreie Ausschreibung.“	70
3.6	„Durch Contracting gehen dem örtlichen Mittelstand Aufträge verloren.“	71
3.7	„Contracting gefährdet kommunale Arbeitsplätze.“	72
3.8	„Bei uns gibt es keinen Erneuerungs- oder Modernisierungsbedarf.“	73
3.9	„Wärmeschutz der Gebäude kann nicht mit Contracting umgesetzt werden.“	74
3.10	„Wer es selber macht, kommt von Anfang an in den vollen Genuss der Einsparung.“	75
	<b>ANHANG</b>	<b>78</b>
4.1	Abkürzungen und Akronyme	79
4.3	Weitere nützliche Links	80
4.4	Literaturverzeichnis	82

# Einleitung



Das Kompetenzzentrum Contracting der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA) sowie die Mitglieder des Begleitkreises und der Contracting-Verbände haben gemeinsam den vorliegenden Leitfaden Energiespar-Contracting entwickelt. Dieser Leitfaden wendet sich an Entscheidungsträger und Experten in kommunalen Verwaltungen in Baden-Württemberg. Dies sind Bürgermeister, Bauamtsleiter sowie Stadt-, Gemeinde- und Kreisräte einerseits sowie Mitarbeiter der Bauverwaltung andererseits. Zu den Experten zählen Projektentwickler wie etwa Architekten, Fachingenieure, Energieberater und Mitarbeiter regionaler Energieagenturen, die Kommunen bei der Entwicklung und Umsetzung von Contracting-Vorhaben unterstützen.

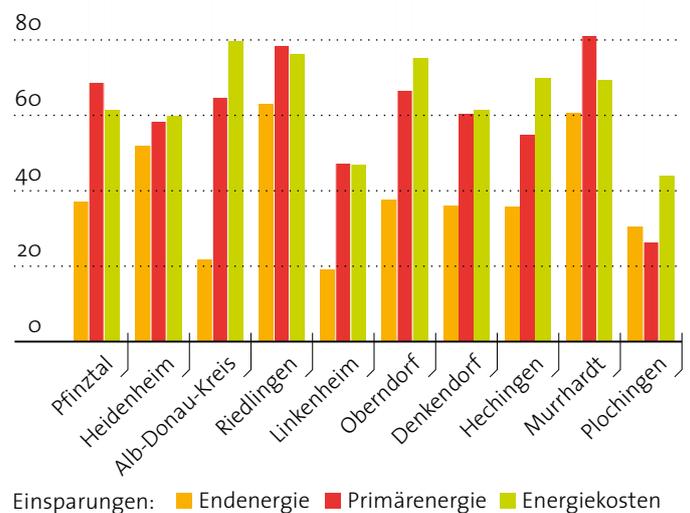
Der erste Teil des Leitfadens bringt Entscheidungsträgern Energiespar-Contracting als Lösung für die Gebäudemodernisierung näher. Im zweiten Teil werden wichtige Informationen für die Expertenebene bereitgestellt. Im dritten Teil werden verbreitete Einschätzungen zu Contracting kritisch hinterfragt. Die notwendigen Verfahrens- und Vertragsunterlagen stehen auf den Internetseiten des Kompetenzzentrums Contracting ([www.energiekompetenz-bw.de/contracting](http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting)) bereit.

Dieser Leitfaden beschränkt sich auf die Darstellung von Energiespar-Contracting-Modellen, da diese Form ein sehr gut geeignetes Instrument zur Steigerung der Energieeffizienz im kommunalen Gebäudebereich ist. Andere Varianten, beispielsweise Energieliefer-Contracting, werden nicht beschrieben. Informationen zu den anderen Formen gibt es auf der Internetseite des Kompetenzzentrums Contracting (siehe S. 79, Link 1).

Bislang geben Bund, Länder und Kommunen jedes Jahr mehr als sechs Milliarden Euro<sup>2</sup> für die Strom- und Wärmeversorgung ihrer öffentlichen Gebäude aus – und das, obwohl ihre Haushalte ohnehin stark belastet sind. Die Kommunen in Baden-Württemberg bezahlen jährlich über 700 Millionen Euro<sup>3</sup> für den Einkauf von Energie. Erfahrungen des Kompetenzzentrums Energiemanagement der KEA zeigen, dass nicht-investive Maßnahmen in den kommunalen Liegenschaften zu rund 20 Prozent Einsparung der Energiekosten führen können. Die bisher in Baden-Württemberg durchgeführten Energiespar-Contracting-Projekte zeigen wiederum, dass Energiekosteneinsparungen von bis zu 80 Prozent wirtschaftlich und garantiert erreichbar sind.

Contracting ist eine moderne, in zahlreichen Projekten erprobte und bewährte Energiedienstleistung.

#### 100 % Einsparungen



**Abb 1:** Relative Einsparungen in Prozent von End- und Primärenergie sowie Energiekosten bei zehn Energiespar-Contracting-Projekten in Baden-Württemberg

1 **Hinweis** Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in den verschiedenen Texten häufig die männliche Form gewählt, nichtsdestotrotz beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.  
 2 Grundlage der Abschätzung ist der im BfEE-Bericht zu Energieeffizienz angenommene Wert für den Energieverbrauch im öffentlichen Sektor in Deutschland von 2013, mit einem Durchschnittspreis von 0,10 €/kWh (35 % Strom, 65 % Wärme) multipliziert.  
 3 Die Energiekosten für den öffentlichen Sektor wurden über die Bevölkerungsanzahl auf Baden-Württemberg heruntergerechnet.

1

# Übersicht für Entscheidungsträger



# 1.1 Was ist Contracting?

Beim Contracting werden Planung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen sowie Instandhaltung, Betrieb und das Finanzierungsmodell der Maßnahmen von einem fachkundigen Dienstleister übernommen. Er trägt während der gesamten Vertragslaufzeit das Erfolgsrisiko für alle Maßnahmen, mit deren Umsetzung er beauftragt ist. Einzigartig am Energiespar-Contracting ist dabei, dass der Contractor die Energiekosteneinsparung vertraglich garantiert und seine Vergütung auf den nachgewiesenen Einsparungen basiert: Für seine Dienstleistungen und die getätigten Investitionen erhält er einen vertraglich definierten Teil der Kosteneinsparung. Energiespar-Contracting finanziert sich also ausschließlich aus den garantierten Energiekosteneinsparungen.

Die Dienstleistungen des Contractors innerhalb eines Energiespar-Contracting-Projektes sind in Abbildung 2 dargestellt.

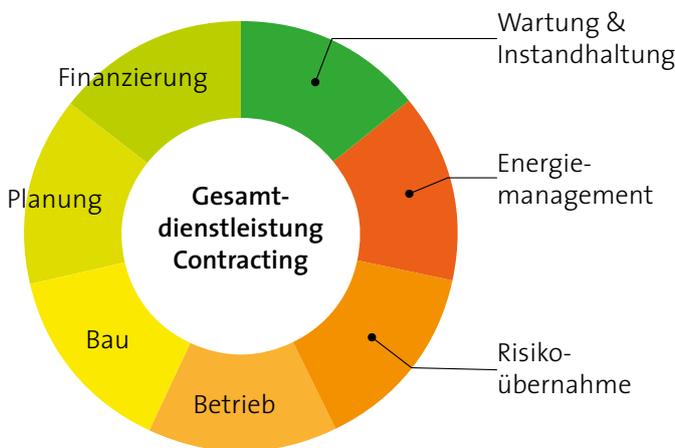


Abb. 2: Übersicht Gesamtdienstleistung Contracting

Es entsteht ein Vertrag zwischen Auftraggeber und Dienstleister. Der Auftraggeber wird auch als Contracting-Nehmer bezeichnet, der Dienstleister ist der Contracting-Geber oder Contractor, auch Energiedienstleister (ESCO) genannt. Im Folgenden wird der Begriff Contractor genutzt. Ein Contracting-Unternehmen agiert als selbständiger Energiedienstleister.

## Was unterscheidet Contracting von anderen Finanzierungsmodellen?

Möchte ein Bauherr beispielsweise ein BHKW einbauen lassen und die Beleuchtung austauschen, beauftragt er normalerweise einen Fachplaner. Dieser plant die Maßnahmen und schreibt sie aus, der Gebäudeeigentümer beaufsichtigt die Planung. Bauunternehmen und TGA-Fachunternehmen setzen die Maßnahmen um und installieren die Anlagen. Der Gebäudeeigentümer ist im Anschluss daran selbst für den Betrieb verantwortlich. Das Risiko für den Erfolg der Maßnahmen liegt also beim Gebäudeeigentümer. Erfolg bedeutet einerseits eine zum erwarteten Preis errichtete, funktionsfähige Anlage. Andererseits bedeutet er aber auch, dass sich der Energieverbrauch nach Sanierung der Anlage tatsächlich um die geplante Menge reduziert. Wird eine Maßnahme im Rahmen eines Contracting-Projektes umgesetzt, wird das Projekt in der Regel durch einen Projektentwickler vorbereitet. Dieser kann ein Energieberater, ein Mitarbeiter einer Energieagentur oder ein Fachplaner sein. Er erarbeitet zunächst eine Machbarkeitsstudie und schreibt dann die Leistungen aus. Der Contractor, der diese Ausschreibung gewinnt, plant, baut, betreibt und wartet die Anlagen. Bei Bedarf kann er die Maßnahmen auch finanzieren.

## Wie sieht das Vergütungsmodell aus?

Beim bewährten Bauablauf werden Architekten und Fachplaner nach HOAI vergütet. Die Höhe des Honorars ist abhängig von den Investitionskosten. Handwerker und Bauunternehmen werden für ihre Leistungen auf der Grundlage von Menge und Preis der eingebauten Anlagenteile bezahlt.

Beim Energiespar-Contracting refinanzieren sich die gesamten Kosten für die Planungen, Investitionen, das Energiemanagement und für alle Aufwendungen, die erforderlich sind, um die garantierte Einsparung zu erzielen, aus den nachgewiesenen Einsparungen. Die Einsparungen sind im Wesentlichen Energiekostenein-

sparungen, können aber auch vermiedene Planungs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten sein. Das Funktionsprinzip wird in Abbildung 3 dargestellt:

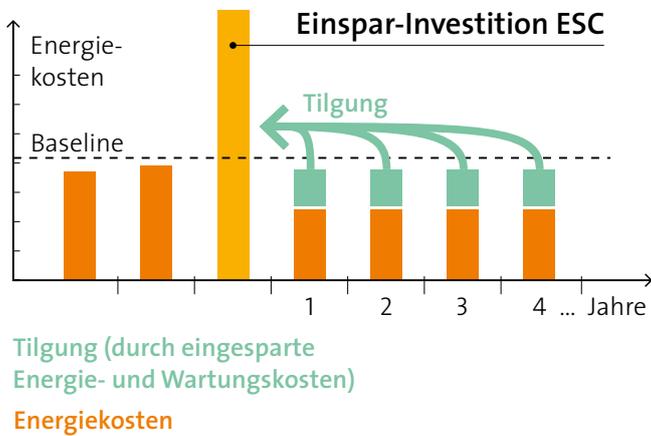
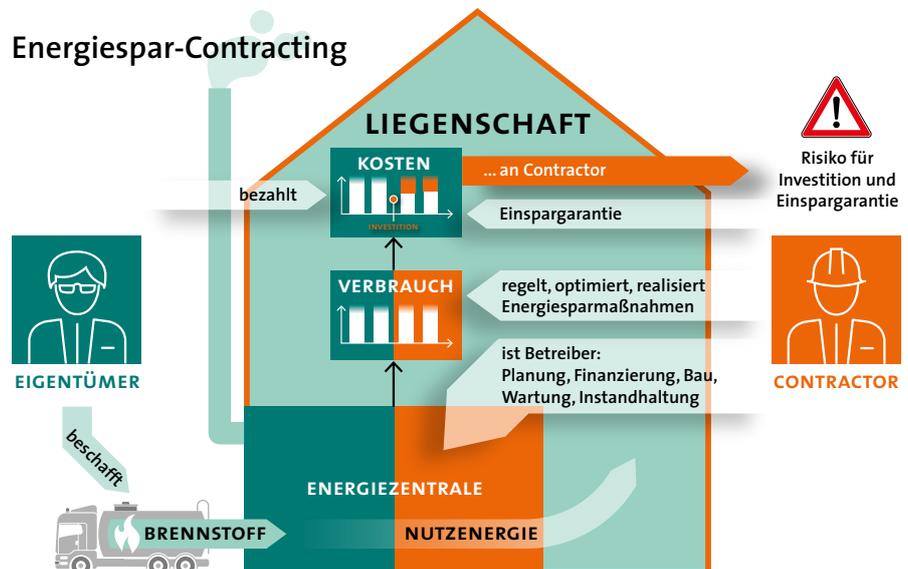


Abb. 3: Funktionsprinzip Energiespar-Contracting

### Wer trägt die Verantwortung für die Investition?

Beim Contracting liegt das Risiko für eine Erhöhung der Investitionskosten in der Regel beim Contractor. Bei der bisher am meisten verbreiteten Eigenlösung trägt der Gebäudeeigentümer das Risiko einer möglichen Investitionskostensteigerung.

Abb. 4: Energiespar-Contracting: Wer macht was?



### Wer trägt die Verantwortung für den effizienten Betrieb?

Beim Energiespar-Contracting liegt die Verantwortung für die energieeffiziente Wärmebereitstellung und das Risiko für die Erzielung der Energieeinsparung beim Contractor, die Verantwortung für den Betrieb verbleibt beim Betreiber. Bei der Eigenlösung ist der Gebäudeeigentümer umfassend für den Betrieb und somit auch für das Risiko der Energieeinsparungen verantwortlich.

### Was sind die Vorteile von Energiespar-Contracting?

Energiespar-Contracting wird bei der Umsetzung von Energiekonzepten mit ganzheitlichen Sanierungsmaßnahmen gewählt, da es darauf abzielt, Energie möglichst effizient zu erzeugen und zu nutzen sowie die Investitionen aus den eingesparten Kosten zu refinanzieren.

Weil Energiespar-Contracting durch die Erfolgsgarantie ein attraktives Refinanzierungsmodell für Effizienzmaßnahmen ist, ist es eine sehr gute Alternative zu der weit verbreiteten Umsetzung in Eigenregie. Kommunen profitieren nicht nur vom Fachwissen des Contractors, sie übertragen ihm auch die wirtschaftlichen und technischen Risiken für die Energieeffizienzmaßnahmen. Beim Energiespar-Contracting werden Bau- und Dienstleistungen mit dem Ziel einer garantierten Energieeinsparung angeboten.

In zahlreichen Projekten haben kommunale Gebäudebetreiber ein Interesse daran, auch solche Maßnahmen durchzuführen, mit denen sich nur in geringem Maße Energie einsparen lässt, die jedoch für die Funktionsfähigkeit des Gebäudes unbedingt „erledigt“ werden sollten. Häufig sollen Sanierungsrückstände beseitigt und akute Aufgaben wie etwa Brandschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Dies ist dann möglich, wenn zur Refinanzierung neben den Energieeinsparungen auch vermiedene Planungs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten in die Einsparbetrachtung einbezogen werden. Bei einem hohen Anteil zusätzlicher Maßnahmen oder kurzer Vertragslaufzeiten kann ein Baukostenzuschuss notwendig werden.

Beim Energiespar-Contracting behält der Contractor Planung und Betrieb in seiner Hand: Er plant, realisiert, finanziert individuell auf die Liegenschaft zugeschnittene technische, bauliche und organisatorische Maßnahmen, die zu Einsparungen beim Energie- und Wasserverbrauch sowie den Wartungs- und Instandhaltungskosten führen.

Der Contractor garantiert vertraglich die Energie-, Wasser- und Wartungs-/Instandhaltungskosteneinsparung. Daraus ergeben sich erhebliche Einsparungen der klimaschädlichen Treibhausgase.

Beim Energiespar-Contracting liegt das Risiko für den Erfolg der Investitionen und Dienstleistungen beim Contractor: Er erhält als einzige Vergütung einen vertraglich festgelegten Teil der Einsparung. Er trägt das Risiko der Investitionskosten. Kostensteigerungen kann er nach Vertragsabschluss nicht mehr beim Bauherrn anmelden.

Aufgrund der versprochenen Einsparung über die Vertragslaufzeit ist es für den Contractor wichtig, qualitativ hochwertige Anlagen mit einer langen Lebensdauer und umfassenden Funktionalität einzubauen. Da sich die Maßnahmen über die Vertragslaufzeit refinanzieren und dazu funktionstüchtig bleiben müssen, liegt es im Eigeninteresse des Contractors, Betriebsüberwachung, Wartung, Instandhaltung und Erfolgsnachweis möglichst gewissenhaft durchzuführen.

Die Laufzeit von Energiespar-Contracting-Verträgen beträgt in kommunalen Projekten selten weniger als zehn, in der Regel bis zu 15 Jahre. Die Erfahrung zeigt, dass sich die Gebäudenutzung und die Kapitalzinssätze über einen Zeitraum von mehr als 15 Jahren nur mit signifikanten Unsicherheiten prognostizieren lassen.

Die langfristige Bindung und die Vergütungsregelung erfordern ein vertrauensvolles Miteinander von Contractor und kommunalem Gebäudeeigentümer (Energiespar-Partnerschaft). Die Laufzeit errechnet sich aus den gesamten Kosten über die Laufzeit des Vertrags des Contractors geteilt durch den Anteil der Erlöse des Contractors an den Einsparungen. Diese Berechnung ist in folgender Formel dargestellt:

$$\text{Laufzeit} = \frac{\text{Kosten des Contractors über die Laufzeit}^*}{\text{Erlösanteil des Contractors an den Einsparungen}^{**}}$$

\* Kapital-, Wartungs-, Instandhaltungs-, Energiecontrolling-, Abrechnungskosten

\*\* eingesparte Energie-, Wasser-, Wartungs- und Instandhaltungskosten

Wenn der Investitionsbedarf für Sanierungsmaßnahmen in den kommunalen Gebäuden höher ist als der Betrag, der bei Energie und Wasser über die Vertragslaufzeit eingespart werden kann, bestehen zwei Möglichkeiten: entweder werden weitere Einspareffekte wie z. B. eingesparte Wartungskosten für die erneuerten Altanlagen angerechnet oder es werden gesonderte jährliche beziehungsweise einmalige Finanzierungszuschüsse gezahlt. Finanzierungszuschüsse können, genau wie bei der Nutzung von Fördermitteln, als Einmalzahlung an den Contractor vereinbart werden. Im Gegenzug reduziert der Contractor die Vertragslaufzeit entsprechend.

Die Praxis zeigt, dass mit Energiespar-Contracting hohe Einsparpotenziale erschlossen werden können: 30 Prozent Einspargarantie sind in baden-württembergischen Projekten die untere Grenze, es werden auch Kosteneinsparungen von 60 Prozent und mehr erreicht.

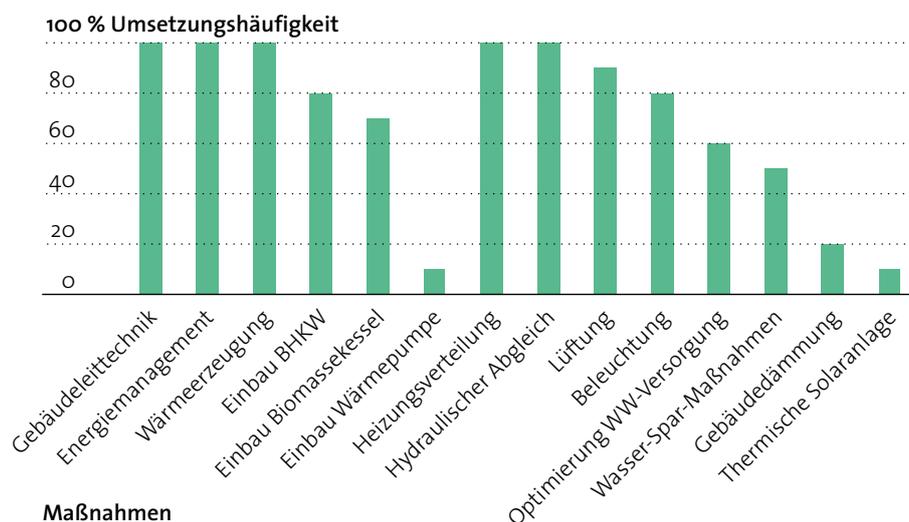
Contracting-Projekte sind, wie jede vergleichbare Baumaßnahme, mit einer umfangreichen Vorbereitung verbunden. Ausführlich beschrieben werden die notwendigen Vorbereitungen in Teil 2 dieses Leitfadens. Im kommunalen Gebäudebestand gibt es neben einigen wenigen großen Liegenschaften mit einer Bruttogeschossfläche von mehr als 20.000 m<sup>2</sup> vor allem eine Vielzahl von mittleren und kleineren Gebäuden. In diesen Gebäuden lassen sich, neben hochwirtschaftlichen Maßnahmen, auch immer eine Vielzahl wirtschaftlich eher unattraktiver Maßnahmen finden, die in einer

Einzelbetrachtung kaum Chancen auf eine Umsetzung haben. Um eine Gesamtwirtschaftlichkeit innerhalb eines Projektes zu erreichen, werden in der Regel mehrere Gebäude zu einem Gebäudepool zusammengefasst. Damit ist es möglich, in den Energiespar-Contracting-Projekten eine Vielzahl von unterschiedlich wirtschaftlichen Maßnahmen umzusetzen: Meist werden zwischen 15 und 25 Einzelmaßnahmen je Gebäude umgesetzt, bei Gebäudepools mit im Mittel sieben Gebäuden sind dies pro Projekt meist deutlich mehr als 100-150 Einzelmaßnahmen<sup>4</sup>. Die Refinanzierung der Maßnahmen aus den eingesparten Kosten ist eine gute Option, um zusätzliche Investitionen ohne zusätzliche Belastung des kommunalen Haushalts umzusetzen. In einem typischen Energiespar-Contracting ist die

Energielieferung nicht enthalten. Das heißt, dass der Auftraggeber Vertragspartner der Energieversorgungsunternehmen (z. B. für Strom, Gas oder Fernwärme) bleibt und weiterhin Energie einkauft. Sobald jedoch im Rahmen eines Energiespar-Contracting-Projektes ein neues BHKW oder ein Biomassekessel installiert werden soll, kann es sinnvoll sein, dass der Contractor auch den Energieeinkauf für diese Anlagen übernimmt. In Baden-Württemberg wird in einer Reihe von Energiespar-Contracting-Projekten zusätzlich Energie vom Contractor geliefert.

Die gängigsten Maßnahmen bei Contracting-Projekten sind in Abbildung 5 dargestellt. Sie zeigt, wie häufig die einzelnen Maßnahmen in den zehn untersuchten Gebäuden jeweils umgesetzt worden sind.

**Abb. 5:** Umsetzungshäufigkeiten der verschiedenen Maßnahmen bei zehn untersuchten Energiespar-Contracting-Projekten



## Die häufigsten Contracting-Maßnahmen

### Gebäudeleittechnik und Energiemanagement

Der Aufbau einer Gebäudeleittechnik und das Energiemanagement sind Kernmaßnahmen bei Energiespar-Contracting-Projekten. Mit Hilfe der Gebäudeleittechnik können die Contractoren die Anlagen und den Energieverbrauch aus der Ferne überwachen und optimieren.

### Wärmeerzeugung – BHKW, Biomassekessel, Wärmepumpe

Auslöser für Contracting-Projekte ist in der Regel eine veraltete sanierungsbedürftige Heiztechnik, sodass in der Vergangenheit bei allen betrachteten Projekten

zunächst die Wärmeerzeugung erneuert wurde. Meist werden mehrere Gebäude mit einem Nahwärmenetz verbunden. In einer Heizzentrale wird mit Hilfe einer Kombination verschiedener Erzeuger die Wärme auf effiziente und wirtschaftliche Weise erzeugt. Bei acht von zehn Projekten wurden BHKW eingebaut, um neben Wärme gleichzeitig auch Strom zu erzeugen. BHKW verbessern fast immer die Wirtschaftlichkeit und die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Im Energiespar-Contracting werden nach dem aktuellen Stand die Netzentgelte, EEG- und KWK-Abgaben auf den eigenerzeugten Strom vermieden und bieten damit eine sehr attraktive Wirtschaftlichkeit. Dies gilt insbesondere bei einer hohen Eigennutzungsquote des Stroms, also einer geringen

<sup>4</sup> Analyse von zehn Energiespar-Contracting-Projekten in BW im Rahmen des Referenzliste „Einspar-Contracting“ 2014 und 2016, KEA, Karlsruhe

Einspeisung von erzeugtem Strom ins vorgelagerte Versorgungsnetz. BHKW kommen dann nicht zum Einsatz, wenn damit Wärme aus bereits bestehenden KWK-Anlagen oder erneuerbaren Energien eines Wärmenetzes verdrängt würden.

In sieben Fällen wurden Biomassekessel eingebaut, teilweise als Ergänzung zu den BHKW. Hierbei handelte es sich um Holzhackschnitzel- oder Pelletanlagen mit Kessel, Fördertechnik, Brennstofflagerung sowie Asche- und Holzmanagement. Diese wurden wiederum aus den Einsparungen refinanziert. Häufig gelingt es durch den Einsatz von Biomasseanlagen, die Gesamtwirtschaftlichkeit und die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Projekte deutlich zu verbessern. Dies gilt insbesondere dann, wenn preisgünstige Brennstoffe wie z. B. holzige Häckselplatzmaterialien<sup>5</sup> zum Einsatz kommen. In einem Fall wurde zusätzlich eine Grundwasserwärmepumpe eingebaut.

### **Heizungsverteilung – hydraulischer Abgleich**

Ist die Heiztechnik veraltet, muss meist die Heizungsverteilung erneuert oder optimiert werden. Neue, effiziente Heizungsumwälzpumpen bieten meist ein hohes Einsparpotenzial. Bei einem hydraulischen Abgleich wird die Wasserverteilung im Heizungsnetz optimiert. Diese beiden Maßnahmen sind in allen Projekten umgesetzt worden, was deren Bedeutung hervorhebt.

### **Lüftung**

In neun von zehn Fällen wurden eine oder mehrere Lüftungsanlagen modernisiert, Teile der Lüftungskanäle erneuert, Klimakälteanlagen ausgetauscht sowie Serverkühlungen optimiert oder ersetzt. Lüftungen finden sich in älteren Gebäuden überwiegend in Sporthallen. Meist gibt es Sanierungspotenziale bei der Wärmerückgewinnung, in der Regelung und bei den Ventilatoren. Häufig werden auch Brandschutzklappen ersetzt. Ob ein Komplettaustausch oder eine Sanierung sinnvoller ist, hängt vom Ausgangszustand, den Platzverhältnissen und den Einsparmöglichkeiten ab.

### **Beleuchtung**

In acht von zehn Projekten wurde auch die Beleuchtung saniert. Veraltete Beleuchtung, etwa mit Einsatz von T8-Leuchtmitteln ohne Spiegelraster und ohne elektronisches Vorschaltgerät, weisen ein hohes Energieein-

sparpotenzial auf. Je nach Zustand der vorhandenen Leuchte wird sie komplett erneuert oder das Gehäuse belassen und ihr „Innenleben“ (Leuchtmittel, Vorschaltgeräte und Reflektoren) ausgetauscht.

### **Optimierung der Warmwasser-Versorgung sowie Wasserspar-Maßnahmen**

Die betrachteten Gebäude waren vor allem Schulen, teilweise mit Sporthallen und vereinzelt Bürogebäuden. Außer bei Sporthallen mit hohem Vereinsanteil ist der Wasserbedarf eher gering. Das zeigt sich auch in der Umsetzung dieser Maßnahmen: Die Warmwasserversorgung wird in 60 Prozent und Wasserspar-Maßnahmen in 50 Prozent der Fälle umgesetzt. Häufig kommen Geräte mit weniger Speichervolumen (Speicherladesysteme) zum Einsatz, mit denen sich die Speicherverluste und der Energieaufwand für die thermische Desinfektion deutlich verringern lassen. Durch den Austausch von Zirkulationspumpen und die Nachisolierung der Zirkulationsleitungen können die Verluste drastisch reduziert werden.

### **Gebäudedämmung**

Bei zwei der betrachteten Gebäude wurde die oberste Geschosdecke gedämmt. Diese Maßnahme zählt neben der Kellerdeckendämmung zu den effizientesten und wirtschaftlichsten Maßnahmen an der Gebäudehülle. In der Vergangenheit hatten Bauherren häufig bereits im Vorfeld von Contracting-Maßnahmen die Hülle in Eigenregie gedämmt. Im Jahr 2017 wurde erstmals eine komplette energetische Gebäudesanierung mit umfassender Wärmedämmung, Fenstertausch, Modernisierung von Lüftungsanlagen, Beleuchtungstausch und Erneuerung der Heizungstechnik im Rahmen eines Energiespar-Contractings umgesetzt. Dazu musste der Vertrag auf diese Aufgabenstellung angepasst werden.

### **Thermische Solaranlage**

Eine thermische Solaranlage wurde in nur einem Projekt eingebaut. Diese Maßnahme ist nur bei Gebäuden mit hohem Warmwasserverbrauch auch im Sommer sinnvoll. Die Wirtschaftlichkeit wird durch die Nutzungsunterbrechung der meisten Sporthallen in den Sommerferien ungünstig beeinflusst.

<sup>5</sup> Energiespar-Contracting Projekt Pfinztal Söllingen Ortsmitte

## 1.2 Vergütungs- und Finanzierungsprinzip

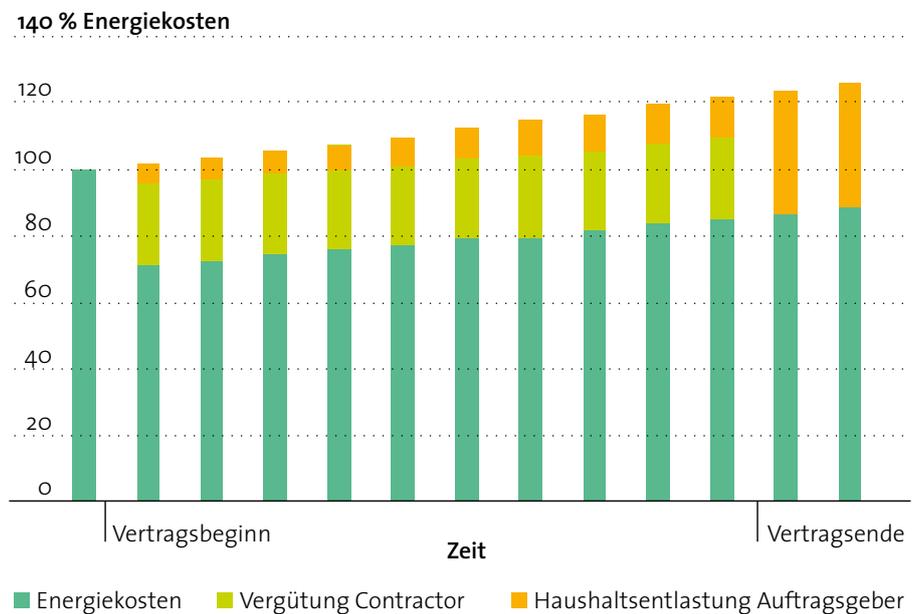
Das Funktionsprinzip und die Entwicklung der Kosten beim Energiespar-Contracting sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

Die Abbildung des Kostenverlaufs (Abb. 6) zeigt, dass die Energiekosten nach der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Beispiel um etwa 30 Prozent sinken. Während der Vertragslaufzeit teilen sich Auftraggeber und Contractor die eingesparten Kosten. Viele Kommunen streben an, die Projektentwicklungskosten über eine geringe Beteiligung an den Einsparungen zu refinanzieren. Damit werden die Projektentwicklungskosten ebenso behandelt wie die Investitions- und

Planungskosten. Dieses Vorgehen verlängert jedoch die Vertragslaufzeit. Diese wird in der Regel durch Auflagen des Kreditgebers begrenzt: In der Praxis finden sich selten Verträge mit Laufzeiten über 15 Jahren.

Der jährliche Anteil für den Contractor bleibt konstant, Preisanpassungen erfolgen in der Regel nicht. Der Anteil des Auftraggebers entlastet dessen Haushalt bereits in der Vertragsphase; nach Ablauf des Energiespar-Contractings kommt die Energiekosteneinsparung in voller Höhe dem kommunalen Haushalt zu Gute. In Abbildung 6 wurde ein Energiepreisanstieg von zwei Prozent pro Jahr angenommen.

**Abb. 6:** Kostenverlauf im Energiespar-Contracting (Quelle: dena 2017)



## 1.3 Contracting-Potenziale in öffentlichen Liegenschaften

Die öffentliche Hand zählt zu den wichtigsten Nachfragern für Contracting-Dienstleistungen. Das Contracting-Potenzial in Deutschland wurde getrennt in Gesamtpotenzial, technisches Potenzial, wirtschaftliches Potenzial und das bis 2016 erschließbare Potenzial ermittelt (Seefeld u.a. 2006). Für Contracting geeignet sind demnach 186.200 Liegenschaften mit jährlichen Energiekosten von 3,6 Mrd. Euro. Aufgrund von vorhandenen technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Hemmnissen wird das gesamte Potenzial auf 1,07 Mrd. €/a Energiekosten in 20.000 Liegenschaften reduziert (Seefeld u.a. 2006).

Auf der Anbieterseite bewegen sich heute (Stand 2017) in Deutschland ca. zehn Contractoren mit durchschnittlich jeweils 80 bisher realisierten Projekten am Markt. Der Umsatz der Anbieter ist leicht steigend, jedoch mit starken regionalen Unterschieden. Die meisten Contracting-Projekte werden derzeit in Baden-Württemberg, Berlin, Bremen, Hessen und Bayern umgesetzt. Regionale Projektentwickler haben einen starken Markteinfluss. Auf der Nachfrageseite wird ein Potenzial von mittelfristig ca. zehn Prozent und langfristig ca. 20 Prozent der öffentlichen Liegenschaften gesehen. Dabei bestehen die großen Potenziale für Energie-spar-Contracting im kommunalen Bereich (Seefeld u.a. 2013).



EnBW Energieverbundzentrale Waldbronn

# 1.4 Chancen des Energiespar-Contractings für die öffentliche Hand

Interessant ist für die Kommunen insbesondere, dass garantierte und mehrjährig nachgewiesene Energieeinsparungen durch Sanierungen erreicht werden. Eine Vorfinanzierung durch den Contractor ermöglicht eine umfangreichere energetische Modernisierung, die aus haushaltstechnischen Gründen sonst nicht machbar oder nur gesplittet über viele Jahre umsetzbar wäre. Bei der Gestaltung der Maßnahmenbündel besteht die Möglichkeit, im Rahmen eines gemeinsamen Prozesses von Projektentwickler, Verwaltung und den Aufsichtsgremien die Investitionsmaßnahmen gemeinsam zu definieren. Dabei können politische Akzente, wie etwa die Nutzung lokaler Biomassepotenziale, gesetzt werden. Mit dieser Vorgehensweise hat die KEA in der Vergangenheit gute Erfahrungen gesammelt.

Durch die Modernisierung der Anlagen steigen die Betriebs- und die Versorgungssicherheiten. Durch Contracting werden Energieeinsparungen, CO<sub>2</sub>-Reduzierung und Kosteneinsparung wirtschaftlich und garantiert erzielt.

Die langfristige Zusammenarbeit mit dem Contractor und der garantierte Funktionserhalt der Anlagen führen zu einer wesentlich nachhaltigeren Investition als eine Vorgehensweise, bei der lediglich die Investitionskosten minimiert werden.

Eine weitere Chance ist das technische Know-how des Contractors: Alle Contractoren beschäftigen sich gezielt mit der energetischen Optimierung von Liegenschaften und bringen diese Erfahrung ins Projekt ein.

Die Risiken hingegen konnten anhand der Erfahrungen der vergangenen Jahre und den Optimierungen des Geschäftsmodells deutlich eingegrenzt werden.

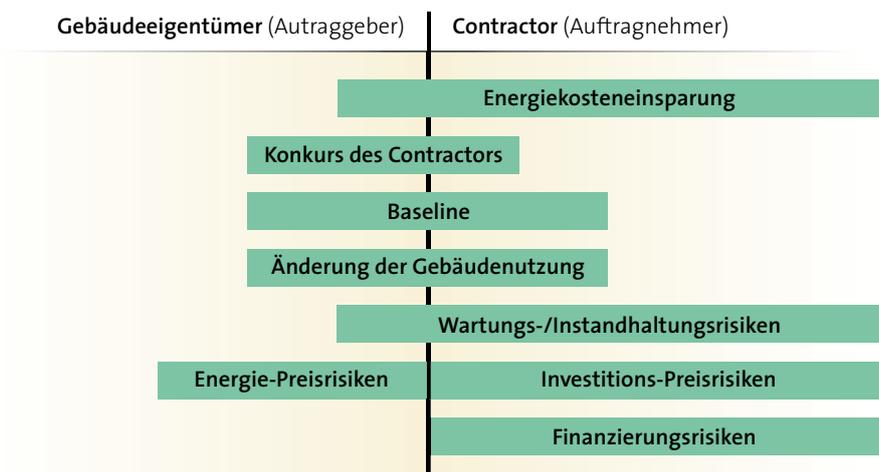
Abbildung 7 zeigt die Hauptrisiken in Contracting-Projekten mit einer ungefähren Risikoverteilung. Die konkrete Risikoverteilung ist stark abhängig von der Ausgestaltung der Verträge. Es wird deutlich, dass der Contractor weit mehr Risiken trägt als der Gebäudeeigentümer und Auftraggeber. Bei Eigenrealisierungen durch den Gebäudeeigentümer ohne Contractor bleiben alle Risiken vollständig beim Eigentümer. Ein Contracting-Projekt ist für den Gebäudeeigentümer ein gutes Mittel, um sein Risiko zu reduzieren.

Im Rahmen des Energiespar-Contractings werden viele Risiken von der Seite des Bauherrn als Investor auf die Seite des Contractors verlagert:

Das Contracting-Unternehmen übernimmt die Risiken für die **Energieeinsparungen**: Es ist vertraglich verpflichtet und hat damit ein hohes Eigeninteresse, sehr schnell nachzubessern, falls sich im ersten Betriebsjahr die vereinbarten Energieeinsparungen nicht einstellen.

Ein weiteres wirtschaftliches Risiko für die Kommune ist der mögliche **Konkurs** des Contractors. Dieser Fall ist jedoch in den vergangenen 20 Jahren in Baden-Württemberg noch nicht eingetreten. Die vom Contractor eingebauten Anlagen gehen bereits mit Fertigstellung und Abnahme an den Gebäudeeigentümer über. Selbst bei Insolvenz des Contractors ist dadurch der Weiterbetrieb der öffentlichen Liegenschaften gesichert. In den in Baden-Württemberg angewendeten Standardverträgen ist die in diesem Fall von der Kommune ersatzweise an die finanzierende Bank zu zahlende Rate entsprechend ausgewiesen. Diese Rate entspricht den Kapitalkosten aus der Investition. Der für die Kommune verbleibende Nachteil ist dabei, dass sie früher als geplant das Energiecontrolling und die Wartung und Instandhaltung selbst übernehmen muss.

Abb. 7: Qualitative und quantitative Risikoverteilung bei Energiespar-Contracting-Projekten



Außerdem besteht das Risiko, dass die **Baseline** nicht korrekt ermittelt wurde. Diese Referenzwerte für Energieverbrauch, Wartungs- und Instandhaltungskosten bilden die Grundlage für die Einsparungsberechnung. Irrtümer werden hier jedoch in der Regel im Rahmen der Angebotserstellung bemerkt und ohne Folgen für die Kommune korrigiert. Über längere Vertragslaufzeiten kann sich auch die **Nutzung** der Liegenschaften ändern. Diese Veränderungen werden in den in Baden-Württemberg eingesetzten Standardverträgen durch mehrere Bereinigungs-Algorithmen berücksichtigt. Auch für die Stilllegung oder die Veräußerung von Gebäuden gibt es Vereinbarungen im Vertrag, die dem Contracting-Unternehmen den Zeitwert der Anlageninvestitionen zusichert. Für den Contractor besteht dabei das Risiko, dass er eine Ausweitung der Nutzung, die einen größeren Energiebedarf erfordert, nicht mitbekommt.

Das Contracting-Unternehmen übernimmt die Risiken, die sich aus der **Wartung und Instandhaltung** seiner eingebauten Anlagen über die eigentliche Gewährleistung der Hersteller hinaus über die gesamte Vertragslaufzeit ergeben.

Das nicht unwesentliche Risiko der Erhöhung der **Baukosten** während der Planungs- und Bauphase wird in den Standardverträgen vollständig auf den Contractor übertragen. Der Contractor finanziert außerdem die Investition und trägt damit das Risiko eventuell steigender Finanzierungskosten.

In den Basiswerten werden die **Energiepreise** über die Vertragslaufzeit festgeschrieben. Das Risiko sich ändernder Energiepreise kann der Contractor nicht tragen. Insbesondere in Zeiten niedriger Energiepreise ist mit sehr großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Preise während der Vertragslaufzeit steigen werden. Hiervon profitiert die Kommune, da sie die Einsparungen des Contractors lediglich nach den im Vertrag festgelegten niedrigen Energiepreisen bezahlen muss. In den Jahren 2014 bis 2017 lag das Preisniveau für Wärmeenergieträger deutlich unter dem der Jahre zuvor. In diesem Fall muss die Kommune den zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses festgelegten höheren Preis für die Einsparungen an den Contractor zahlen. Im Hinblick auf die üblichen Vertragslaufzeiten sind kurzfristige Reduzierungen der Energiepreise aus der Sicht der Kommune unwesentlich für den wirtschaftlichen Gesamterfolg.

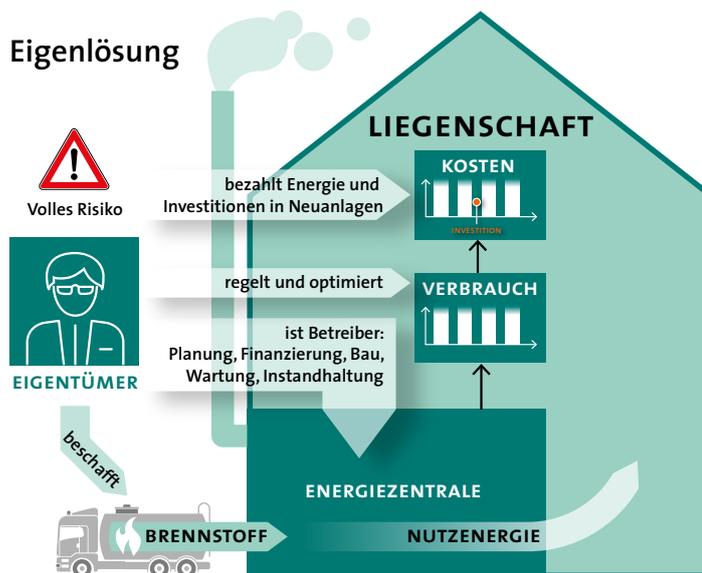
Die Voraussetzungen für gelingende Projekte sind ein schlüssiges Konzept, ein ausgewogener Vertrag, in dem alle Phasen der Vertragsgrundlage in einem partnerschaftlichen Verhältnis geregelt werden, und eine vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten.

## 1.5 Vergleich zwischen der Contracting- und der Eigenlösung

Ein Contractor ist ein Unternehmen, das, wie jedes andere Unternehmen auch, durch seine Geschäftstätigkeit Gewinne erzielen will. Er muss die Risiken absichern, die aus der Übernahme der Einspargarantie und der pauschalierten Investitionssumme entstehen. Auf der anderen Seite muss sich jeder Contractor im Wettbewerb mit der wirtschaftlichsten Lösung für ein Energiespar-Contracting gegen Mitbewerber und gegen die Eigenrealisierung des Kunden durchsetzen.

Kommunen sind nach §10 Abs. 2 GemHVO (GemHVO 2016) dazu verpflichtet, die wirtschaftlichste Lösung für ihre Investitionsvorhaben zu ermitteln. Dazu wird ein Wirtschaftlichkeitsvergleich durchgeführt, bei dem für verschiedene Varianten Anschaffungs- oder Herstellungskosten mit Folgekosten verglichen werden. Entsprechend GemHVO muss sich eine Kommune entscheiden, ob sie die Aufgabe der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen selbst oder mit Hilfe Dritter

lösen kann und will. In diesem Fall ist der Contractor der Dritte, der mit der Umsetzung der Aufgabe beauftragt werden soll. Grundsätzlich muss der Nachweis durch einen Vergleich der Jahreskosten erfolgen. Bei der Eigenlösung wird dabei in der Regel lediglich eine Investitionssumme abgefragt. Diese Investitionssumme wird in jährliche Kapitalkosten umgerechnet. Für Betrieb, Wartung, Instandhaltung und Energieverbrauch werden plausible Annahmen getroffen und monetär bewertet. Diese Rechnung wird dem Ergebnis der Contracting-Ausschreibung gegenübergestellt. In der Ausschreibung werden die Jahreskosten vom Contractor kalkuliert und genauso gegliedert wie bei der Betrachtung der Eigenlösung. Die Werte der Einspar- und Festpreisgarantien des Contractors werden bewertet. Anschließend werden beide Jahreskosten verglichen.



**Abb. 8:** Kostenstruktur bei Eigenlösung  
(vgl. auch Seite 8 Abb. 4: Energiespar-Contracting)

# 1.6 Ablauf eines Energiespar-Contracting-Projektes (ESC) in Kürze

Die einzelnen Verfahrensschritte werden in Abbildung 9 sowie detailliert in Teil 2 dieser Publikation erläutert. Bei den in der Abbildung dargestellten Akteuren wird zwischen Auftraggeber, ggf. Projektentwickler oder Berater und Contractor unterschieden. Projektvorbereitung und Ausschreibung werden meist durch einen Berater oder Projektentwickler erfolgen. Hinweise zur weiteren Untergliederung der Zuständigkeiten auf der Seite des Auftraggebers finden sich in nachfolgenden Kapiteln.

Da die Mehrzahl der Kommunen mit dem Vergabeverfahren beim Contracting nur wenig Erfahrung hat, empfiehlt es sich, einen erfahrenen Berater zu beauftragen, der die Kommune durch das Projekt bis hin zur Vertragsunterschrift begleitet.

## Energiemanagement als wichtige Grundlage für die Gebäudeauswahl

Ein kommunales Energiemanagement bildet eine gute Voraussetzung, um eine geeignete Auswahl an Gebäuden zusammenzustellen. Im Rahmen des Energiemanagements werden die jährlichen Energieverbräuche der Liegenschaften erfasst und analysiert. Regeleinrichtungen werden kontrolliert und deren Einstellungen optimiert. Aus den Verbrauchsdaten werden Energieverbrauchskennwerte gewonnen, anhand derer erkennbar ist, welche Gebäude im Vergleich zu Gebäuden ähnlicher Nutzung einen hohen Energieverbrauch haben. Dort besteht in der Regel Sanierungsbedarf.

## Gebäudeauswahl und Machbarkeitsanalyse

Im ersten Schritt werden anhand von Daten des Energiemanagements oder anhand von Verbrauchsdaten geeignete Liegenschaften ausgewählt. Dabei wird eine Kurzbewertung nach einem Kriterienkatalog – meist durch die für die Gebäude Verantwortlichen der Kommune – durchgeführt. Bei Bedarf kann auch hier schon ein Berater oder Projektentwickler eingeschaltet werden. Die darauffolgende Machbarkeitsanalyse umfasst Begehungen und Auswertungen. In der Regel schließt sich dann eine Potenzialanalyse an, um konkrete Vorschläge für Energiesparmaßnahmen zu erarbeiten und zu bewerten. Auf dieser Grundlage ist zu entscheiden, ob ein Contracting-Verfahren durchgeführt werden soll.

## Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen für Vergabeverfahren

Im nächsten Schritt werden die wesentlichen Vorgaben für die Auftragsvergabe des Projektes erarbeitet. Zu diesem Zeitpunkt ist zu entscheiden, ob ein ein- oder zweistufiges Verfahren durchgeführt werden soll und welche Pflichtmaßnahmen vorgegeben werden. Zu diesem Zeitpunkt sind auch die Maßnahmen zu definieren, die obligatorisch umgesetzt werden sollen, auch wenn sie möglicherweise nicht wirtschaftlich, aus Sicht des Gebäudeeigners aber zwingend erforderlich sind.

In den Vergabeunterlagen werden die Gebäude und technischen Anlagen dokumentiert und Schnittstellen definiert. Aus den Energiekosten von üblicherweise drei Referenzjahren wird die sogenannte Baseline erstellt, die den Bietern als Bezugsgröße für die Ermittlung der Einspargarantie dient.

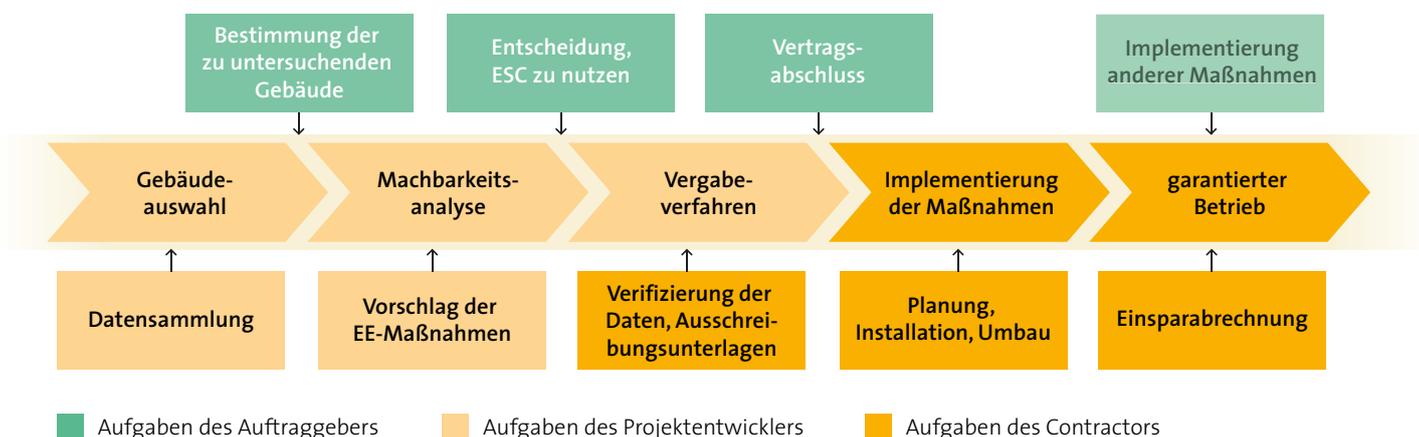


Abb. 9: Hauptstufen eines Energiespar-Contracting-Projektes (ESC), (Quelle: EnPC INTRANS. 2016)

### **Ein- oder zweistufiges Verfahren**

Das einstufige Verfahren ist für kleinere Liegenschaften mit geringem Komplexitätsgrad geeignet. Hier umfasst die Analysephase nur das eigentliche Angebot (Grob-analyse). Ihr folgt direkt die Leistungsphase. Sie gliedert sich nochmals in Planungs-, Umbau- sowie Garantie-phase (Hauptleistungsphase) auf.

Im zweistufigen Verfahren – für Liegenschaften mit höherem Komplexitätsgrad – führt der Contractor eine detaillierte Feinanalyse durch. Darin werden die in der Grobanalyse prognostizierten Energiekosteneinsparungen und erforderlichen Investitionen im Detail ausgearbeitet, womit das Ergebnis der Grobanalyse verifiziert wird. Dabei kann das Maßnahmenpaket der Grobanalyse bei Bedarf angepasst werden, wenn durch andere oder zusätzliche Maßnahmen ein gleichwertiges Ergebnis erzielt werden kann.

### **Veröffentlichung der Vergabebekanntmachung**

Mit der Vergabebekanntmachung beginnt das Vergabeverfahren. Im Regelfall handelt es sich hierbei um ein Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb.

### **Teilnahmewettbewerb und Auswahl der Bewerber**

Aus den eingegangenen Bewerbungen werden geeignete Bieter im Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit und Erfahrung ausgewählt.

### **Angebotsaufforderung und Angebotserstellung (Grob-analyse)**

Die ausgewählten Bieter erhalten im nächsten Schritt die Vergabeunterlagen und können ein Angebot einreichen. Sie ermitteln zunächst im Rahmen einer Grobanalyse ein Maßnahmenpaket zur Energiekosteneinsparung, das damit verbundene Einsparpotenzial und die erforderlichen Investitionen. Die Bieter benötigen dafür die Gelegenheit, die Liegenschaft(en) zu begehnen.

### **Angebotswertung, Bieterverhandlungen, Auswahl des besten Angebotes**

Die Angebote werden vom Berater gesichtet. In der anschließenden Angebotsverhandlung werden offene Fragen geklärt. Die Angebote werden dadurch vergleichbar. Gegebenenfalls folgt daraufhin eine Überarbeitung, die ausgewertet und mithilfe einer Nutzwertanalyse in einem Angebotsvergleich bewertet wird.

### **Wirtschaftlichkeitsvergleich von Energiespar-Contracting und Eigenlösung**

Nach der Gemeindeordnung handelt es sich beim Contracting um ein kreditähnliches Rechtsgeschäft, das von der zuständigen Kommunalaufsicht genehmigt werden muss. Hierzu wird das günstigste Contracting-Angebot rechnerisch mit der Variante der Eigeninvestition verglichen. Eine Vorlage für diese Berechnung wird derzeit vom Kompetenzzentrum Contracting mit den zuständigen Behörden abgestimmt und unter [www.energiekompetenz-bw.de/contracting](http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting) → „Berechnungshilfe zum Wirtschaftlichkeitsvergleich des Energiespar-Contractings mit der Eigenlösung“ bereitgestellt. Ist der wirtschaftliche Vorteil der Contracting-Lösung gegeben, wird das Verfahren fortgeführt.

### **Vergabe in der Sitzung des Gemeinderats**

Der Beauftragung des Bestbieters müssen der Gemeinderat sowie die Kommunalaufsicht zustimmen. Erst mit diesen beiden Voraussetzungen kann der Erfolgsgarantie-Vertrag abgeschlossen werden. Dieser regelt unter anderem die vom Contractor abgegebene Garantie über die Energiekosteneinsparung, die Beteiligung des Auftraggebers an der garantierten Energiekosteneinsparung sowie die Höhe der garantierten Investitionen in Energiesparmaßnahmen.

### **Feinanalyse und deren Überprüfung**

Im zweistufigen Verfahren führt der Contractor dann die Feinanalyse durch. Bestätigt die Feinanalyse die Ergebnisse der Grobanalyse, wird das Verfahren fortgesetzt. Die Kosten für die Feinanalyse sind mit der Beauftragung abgegolten. Für den Fall, dass sie die Grobanalyse bestätigt, sich jedoch die Vertragsgrundlage seit der Angebotsaufforderung erheblich geändert hat, kann der Vertrag gekündigt werden. In diesem Fall ist die Feinanalyse gemäß den in der Grobanalyse benannten Projektierungskosten durch den Auftraggeber zu vergüten. Werden durch die Feinanalyse die Ergebnisse der Grobanalyse nicht bestätigt, haben beide Vertragsparteien das Recht, den Vertrag zu kündigen. In diesem Fall müssen die Projektierungskosten der Feinanalyse nicht vergütet werden. Wird das Verfahren fortgesetzt, folgt die Leistungsphase.

## Planungs- und Umbauphase

Der Contractor plant und realisiert die Energiesparmaßnahmen und tätigt die dazu erforderlichen Investitionen. Dafür werden etwa vier bis zwölf Monate benötigt, abhängig vom Umfang der Maßnahmen und saisonalen Randbedingungen (z. B. Umbau der Heizungsanlage; Wärmedämmung kann im Sommer einfacher angebracht werden; Kältetechnik im Winter leichter umgebaut werden). Sind diese Maßnahmen umgesetzt, werden sie vom Auftraggeber abgenommen. Danach beginnt die Garantiephase.

## Garantiephase (Hauptleistungsphase)

Nun haftet der Contractor für die vertraglich garantierten Energiekosteneinsparungen. Am Ende einer Abrechnungsperiode (in der Regel ein Mal pro Jahr) legt er einen Einsparnachweis vor.

Insgesamt werden für die Projektvorbereitung von der Entscheidung für ein Vergabeverfahren bis zum Vertragsabschluss ca. zehn bis 20 Monate benötigt. Die Dauer der Energiespar-Garantiephase wird in der Regel vom Auftraggeber im Verfahren vorgegeben, kann aber auch in den Vergabeunterlagen offengehalten und im Verfahren durch die Bieter benannt werden.

Eine grobe Orientierung über den Zeitbedarf für die Verfahrensschritte gibt die nachfolgende Tabelle.

Schritte des Ausschreibungsverfahrens	Dauer
Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen	1-3 Monate
Veröffentlichung der Bekanntmachung	-
Teilnahmewettbewerb und Auswahl der Bewerber	1,5-2 Monate
Angebotsaufforderung	-
Angebotserstellung (Grobanalyse)	2-4 Monate
Angebotswertung, Verhandlungen mit den besten Bietern, Auswahl des besten Angebotes	1-1,5 Monate
Wirtschaftlichkeitsvergleich von ESC und Eigenlösung	0,5 Monate
Vergabe in der Sitzung des Gemeinderats	0,5 Monate
Genehmigung der Aufsichtsbehörde, Bietermitteilung und Vertragsunterzeichnung	1-3 Monate
Feinanalyse (nur im zweistufigen Verfahren)	2-4 Monate
Überprüfung, ggf. Überarbeitung, Genehmigung der Feinanalyse (nur im zweistufigen Verfahren)	1-2 Monate
Planung und Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen, Installation von Anlagen	4-12 Monate
<b>Gesamtdauer vom Beginn der Vorbereitungen bis zum Beginn der Garantiezeit</b>	<b>10-20 Monate</b>

**Tabelle 1:** Projektablauf mit Zeitbedarf

## 1.7 Die Contracting-Offensive

Um die energiepolitischen Ziele im Gebäudesektor zu erreichen, braucht das Land Partner: Das sind Städte, Gemeinden, Landkreise, Stadtwerke und Verbände, Industrie, Handel, Gewerbe und Handwerk sowie Bürgerinnen und Bürger. Mit dem bestehenden Fachwissen auf der einen und der einschlägigen Erfahrung auf der anderen Seite müssen neue Wege genutzt werden, um verfügbare Finanzmittel zu mobilisieren.

Mit Hilfe der 2012 gestarteten Contracting-Offensive hat das „Werkzeug“ Contracting mehr Aufmerksamkeit erhalten: Von Juli 2012 bis Juli 2013 haben mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus kommunalen Landesverbänden, Industrie, Gewerbe, Handwerk, aus der Energie-, Finanz-, Versicherungs- und Wohnungswirtschaft, aus der Ingenieur- und Architektenkammer, Verbraucherschutz, Energieagenturen sowie den Ministerien in drei Arbeits- und acht Unterarbeitsgruppen an der Weiterentwicklung mitgearbeitet und Ziele formuliert. Der Abschlussbericht der Contracting-Offensive steht als Download bereit (siehe S. 79, Link 2).

Ein wesentlicher Vorschlag der Expertenrunde war die Gründung eines Kompetenzzentrums Contracting, um Energie-Contracting weiterzuentwickeln und zu verbreiten. Diese Anregung hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg aufgegriffen:

Die KEA wurde mit Aufbau und Umsetzung des Kompetenzzentrums betraut. Im Rahmen eines Begleitkreises werden die aktiven Akteurs- und Multiplikatoren-Gruppen in den Aufbau des Kompetenzzentrums einbezogen, um das Themenfeld Contracting voranzubringen.

Im ersten Schritt hat das Kompetenzzentrum Contracting ein Leitbild für seine Arbeit mit dem Zieljahr 2030 entwickelt:

2030 soll Contracting als gleichwertiges Modell für die Umsetzung von Energieeffizienzinvestitionen am Markt etabliert sein. Erklärtes Ziel ist es, dass Kommunen, andere Einrichtungen wie Krankenhäuser oder Pflegeheime sowie Unternehmen grundsätzlich Contracting als gleichwertige Alternative prüfen.

Bis dahin sollen ausreichend qualifizierte Beraterinnen und Berater am Markt tätig sein sowie kompetente Anbieter für unterschiedliche Kundenanforderungen. Qualitätsstandards sichern Kunden und Anbieter ab. In der Finanzwirtschaft soll das Instrument Contracting im Jahr 2030 soweit eingeführt sein, dass Anbieter anhand einfacher Prüfkriterien Zugang zu Finanzmitteln bekommen.

Diese Einzelziele will das Kompetenzzentrum Contracting bis 2030 erreichen:

- Das Kompetenzzentrum Contracting soll Marktentwicklung auf Angebots- und Nachfrageseite betreiben.
- An sektorenspezifischen Bedürfnissen ausgerichtete Geschäftsmodelle mit entsprechenden Trainings und Handreichungen sollen erprobt, evaluiert und verbreitet werden.
- Handwerker-Contracting soll als ein stufenweise aufgebautes Geschäftsmodell gemeinsam mit Betrieben in Baden-Württemberg etabliert werden.
- Energieeffizienz-Dienstleistungen und -Produkte sollen eine gemeinsame Plattform für ihre Geschäftsmodelle erhalten. Dies soll in enger Abstimmung mit Verbänden und Herstellern aus den Bereichen Technische Gebäudeausstattung (TGA), Gebäudedämmung und Smart Energy Solutions geschehen.
- Außerdem sollen regionale Kompetenzzentren gemeinsam mit regionalen Energieagenturen und Energieberaterinnen und -beratern in Baden-Württemberg eingerichtet werden.
- Energieberaterinnen und -berater sollen als regionale Projektentwickler qualifiziert werden.
- Der Marktanteil der Energieeffizienzinvestitionen im öffentlichen Sektor soll eine Steigerung erfahren.
- Genehmigungsverfahren für Energiespar-Contracting-Projekte werden vereinfacht.
- Darüber hinaus erhält der gewerbliche Contracting-Markt erhöhte Aufmerksamkeit.
- Herausragende Projekte erhalten einen Contracting-Preis BW.

## 1.8 Das Kompetenzzentrum Contracting

Das Kompetenzzentrum Contracting kann auf die langjährige Erfahrung der KEA und ihrer Marktpartner bei der Projektentwicklung aufbauen. Es versteht sich als die zentrale Anlaufstelle für alle Fragen rund um das Thema Contracting im Land. Die Ziele sind durch die Contracting-Offensive definiert, die konkreten Aufgaben werden daraus entwickelt.

Veranstaltungen, Initialberatungen, Unterstützung neuer Contracting-Berater und gezielte Kampagnen sind Beispiele für Angebote des Kompetenzzentrums. Der vorliegende Leitfaden ist neben Vertragsmustern und Ausschreibungshilfen ein Beispiel einer konkreten Handreichung, die das Kompetenzzentrum anbietet. Energie-Contracting ist ein Instrument, das energetischer Modernisierungen umsetzen und ggf. finanzieren kann. Um die energetische Sanierungsrate weiter anzukurbeln, wurde auf Betreiben der Contracting-Offensive das Kompetenzzentrum Contracting eingerichtet. Im ersten Schritt hat das Kompetenzzentrum Contracting ein Leitbild für seine Arbeit mit dem Zieljahr 2030 entwickelt:

2030 soll Contracting als gleichwertiges Modell für die Umsetzung von Energieeffizienzinvestitionen am Markt etabliert sein. Erklärtes Ziel ist es, dass Kommunen, andere Einrichtungen wie Krankenhäuser oder Pflegeheime sowie Unternehmen grundsätzlich Contracting als gleichwertige Alternative prüfen.

Bis dahin sollen ausreichend qualifizierte Beraterinnen und Berater am Markt tätig sein sowie kompetente Anbieter für unterschiedliche Kundenanforderungen. Qualitätsstandards sichern Kunden und Anbieter ab. In der Finanzwirtschaft soll das Instrument Contracting im Jahr 2030 soweit eingeführt sein, dass Anbieter anhand einfacher Prüfkriterien Zugang zu Finanzmitteln bekommen.



# 2

## Detailwissen für Experten

Dieser Teil des Leitfadens enthält Handlungsanleitungen, die Projektentwicklern, Energieagenturen, Fachplanern sowie den Verantwortlichen auf Seite des Bauherren dabei helfen, Energie-spar-Contracting-Ausschreibungen vorzubereiten und durchzuführen. Arbeitshilfen für die jeweiligen Kapitel sind als Links aufrufbar. Das Kompetenzzentrum Contracting unterstützt dabei alle Beteiligten in jeder Phase.

## 2.1 Energiemanagementsystem liefert Datengrundlage und Expertenwissen

Mit einem Energiemanagementsystem in öffentlichen Gebäuden können mit sehr geringen Investitionen bis zu 20 Prozent Energiekosten eingespart werden. Energiemanagement ist eine gute Grundlage für Energiespar-Contracting-Projekte, da es eine Vielzahl von Informationen liefert: Die Verbrauchswerte, das Verbrauchsverhalten über einen längeren Zeitraum und eine Schwachstellenanalyse liegen bei einem umfassenden Energiemanagement aufbereitet vor. Informationen hierzu erhalten Sie beim Kompetenzzentrum Energiemanagement der KEA:

[www.energiekompetenz-bw.de/energiemanagement](http://www.energiekompetenz-bw.de/energiemanagement)

Ein wichtiger Schritt eines jeden Contracting-Projektes ist die Machbarkeitsanalyse. Hierfür müssen der Gebäudenzustand und die damit verbundenen energierelevanten Daten möglichst detailliert bekannt sein. Mit Hilfe des Energiemanagements ist es zunächst möglich, eine wirtschaftlich sinnvolle Auswahl an Liegenschaften für ein Energiespar-Contracting zu wählen. Die Energieverbrauchsdaten der Liegenschaften liefern einerseits Hinweise auf Einsparpotenziale und bilden andererseits die Grundlage für die Bezugswerte (Baseline).



Wohncontainer neben dem Bauhof in Pfinztal

## 2.2 Gründung einer ämterübergreifenden Arbeitsgruppe

Kommunen haben in der Regel nur wenig Erfahrungen mit Energiespar-Contracting. Die Ausschreibung und deren Vorbereitung, die Verträge und die anschließende Abrechnung entsprechen auf den ersten Blick nicht dem Verfahren, das eine Kommune üblicherweise zur Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen in ihren Gebäuden einsetzt. Bei der Vorbereitung von Energiespar-Contracting ist es erforderlich, dass verschiedene Ämter einer Kommune eng zusammenarbeiten. Wird eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe gegründet, erleichtert dies die verwaltungsinterne Meinungsbildung enorm. Innerhalb der Verwaltung kommen in erster Linie das Bauamt, aber auch die Liegenschaftsverwaltung, die Kämmerei, das Rechnungsprüfungsamt, ggf. auch das Rechtsamt und häufig auch das Umweltamt mit dem Projekt in Berührung. Vor allem in kleineren Kommunen nehmen sich auch die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister Zeit, an einzelnen internen Sitzungen teilzunehmen. In der Regel muss ein externer Berater hinzugezogen werden, der auf Basis seiner Projekterfahrung die Arbeitsgruppe durch diesen Prozess begleitet.

Um einen geeigneten Berater auszuwählen, ist ausreichende Erfahrung im Bereich Contracting ein wichtiges Entscheidungskriterium. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fordert für die Eintragung in die BAFA-Liste zur Umsetzungs- und Ausschreibungsberatung folgende Qualifikationen:

1. abgeschlossenes Hochschulstudium einer einschlägigen Fachrichtung
2. mindestens eine zweijährige Berufserfahrung als Energiedienstleister
3. ausreichende Erfahrung durch Begleitung von mindestens drei Contracting-Projekten, wovon mindestens eines ein Energiespar-Contracting-Projekt sein muss; alternativ dafür zählt auch die erfolgreiche Teilnahme an einer anerkannten Fortbildung und Praxisvermittlung durch die Begleitung eines erfahrenen Projektentwicklers bei mindestens zwei Energiespar-Contracting-Projekten
4. einschlägige juristische Kenntnisse zum Contracting, insbesondere Kenntnisse zum Vergaberecht und zum Vertragsrecht

Das BAFA führt eine Liste mit Beraterinnen und Beratern (siehe S. 79, Link 3).

Außerdem findet sich dort eine Liste mit Qualifikationsvoraussetzungen (siehe S. 79, Link 4).

Contracting-Beratungen durch dort aufgeführte Beraterinnen und Berater sind grundsätzlich durch das BAFA förderfähig. Für weitere Informationen zur Förderung siehe Kapitel: 2.11 Fördermittel für ein Energiespar-Contracting.

Die Mitglieder des Beraternetzwerkes Contracting der KEA sind auf der Internetseite des Kompetenzzentrums Contracting gelistet (siehe S. 79, Link 5).

### **Beauftragung eines Beraters:**

Der Berater wird entweder auf der Basis eines Tagessatz-Angebotes oder in Anlehnung an die Leistungsbilder des AHO<sup>7</sup> beauftragt. Der AHO beschreibt Leistungsbilder und Honorierung analog zur HOAI für Leistungsbilder, die über die HOAI hinausgehen (**AHO 2014**).

In der ämterübergreifenden Arbeitsgruppe geht es in erster Linie darum, in sieben bis zehn Sitzungen die Struktur des Projektes sowie die Abläufe anhand der konkreten Probleme bei der Projektentwicklung zu erläutern. Außerdem versorgt die Arbeitsgruppe diejenigen Ämter mit den Informationen, die für das Verständnis und die Umsetzung eines Contracting-Projektes erforderlich sind. Der externe Berater unterstützt hierbei die Arbeitsgruppe.

7 AHO – Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V.

In der Vergangenheit waren folgende Punkte von besonderem Interesse:

- Bauamt: Welche Maßnahmen sollen in einem Contracting-Projekt umgesetzt werden? Was wissen wir über die künftige Nutzung eines Gebäudes? Welche „Nutzer“-Ämter sind in die Maßnahmen einzubeziehen?
- Kämmerei: Welche Maßnahmen aus dem Haushaltsplan können im Rahmen von Contracting umgesetzt werden? Soll die Finanzierung über den Contractor oder als Eigenfinanzierung erfolgen? Sind die Haushaltsansätze für Energie zu kürzen? Die Kämmerei verfügt über die notwendigen Verbrauchsdaten für die Ermittlung der Basiswerte. Wer soll zukünftig die Abrechnung des Contractors prüfen?
- Rechnungsprüfungsamt/Rechtsamt: Welche Verfahrens- und Vertragsfragen sind zu klären?
- Umweltamt: Welche Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz und das Nachhaltigkeitskonzept haben die Sanierungsmaßnahmen? Gibt es Kosteneinsparpotenziale durch die Nutzung von holzigem Grüngut und Waldresthölzern aus dem eigenen Bestand?
- Die „Nutzer“-Ämter wie etwa das Schulamt und die allgemeine Verwaltung sollten möglichst früh in die Maßnahmenfindung und die Projektstruktur einbezogen werden.
- Das für die Steuerung und Betreuung der Hausmeister zuständige Amt sollte in jedem Fall mit eingebunden werden, um sicherzustellen, dass der Informationsfluss in beide Richtungen gepflegt wird.

Außerdem werden Zuständigkeiten und ein Zeitplan festgelegt. Sinnvoll ist es zum Beispiel, dass sich lediglich das Rechtsamt oder das Rechnungsprüfungsamt mit dem Contracting-Vertrag auseinandersetzt und dann anschließend Fragen gemeinsam besprochen werden. Im Gesamtprozess müssen der Gemeinderat und ggf. auch Agenda-Gruppen bewusst eingeplant und zeitlich entsprechend berücksichtigt werden.

Die Arbeitsgruppe sollte erfahrungsgemäß bei der Vorstellung und der Diskussion folgender Meilensteine mit dabei sein:

- Projektstruktur
- Gebäudeauswahl
- Vorstellung der Machbarkeitsanalyse
- Vorstellung der Vertrags- und Verfahrensunterlagen
- Vorstellung der Angebote durch die Contracting-Anbieter
- Vorstellung der Angebotsbewertung und der Ergebnisse der
- Vergabeempfehlung

Der Berater sollte insbesondere darauf achten, bei der Entscheidung über die Maßnahmenpakete, dem Aufnahmegespräch für die Feinanalyse sowie der Vorstellung der Feinanalyse, die Arbeitsgruppe aktiv in die Willensfindung einzubinden.

Dieses Vorgehen mag etwas schwerfällig wirken, die Erfahrungen der KEA zeigen jedoch, dass der Zeitaufwand vor dem Hintergrund einer sehr langfristigen vertraglichen Bindung der Kommune in einem neuen Geschäftsmodell gut angelegt ist und entscheidend zur Akzeptanz des Projektes in der Kommune und der Identifikation der Akteure mit dem Vorgehen beiträgt. In diesem Prozess sollten keine grundsätzlichen Fragen offen bleiben. So sollte es letztlich gelingen, dass sich die Kommune mit dem Projekt identifiziert.

In Tabelle 2 ist eine Checkliste für die Projektarbeitsgruppe dargestellt, in der für die einzelnen Sitzungen die Zielsetzungen, notwendigen Materialien, das Ergebnis und ein ungefährer Zeitablauf aufgeführt werden. Diese Arbeitshilfe steht auf den Internetseiten des Kompetenzzentrums Contracting zum Download bereit (siehe S. 79, Link 6).

Sitzung Nr.	Zielsetzung	Materialien	Ergebnis	Datum (ca. x Wochen nach Projektstart)
1	Grundverständnis: Was ist ESC? Gebäudeauswahl	Schulungsunterlagen, Musterunterlagen ESC BW	Projektstart	(Projektstart)
2	Auswahl der Gebäude, Definition der Maßnahmenanalyse entspr. BAFA-Richtlinien	Energiebericht, Benchmarking und Durchsprache des Handlungsbedarfs mit Fachämtern	Definition der Gebäude- liste für Maßnahmen- Analyse	(+4 Wochen)
3	Vorstellung der Ergebnisse der Maßnahmenanalyse und Handlungsempfehlung für Gebäudepool und Maßnahmenpakete je Gebäude	Entscheidungsvorlage auf der Basis einer Maßnahmenanalyse für Projektgruppe, GR u.a.	Definition der Gebäude und Maßnahmenpakete, Freigabe für Erstellung der Ausschreibungs- unterlagen	(+12 Wochen)
4	Vorstellung, Diskussion und Prüfung der Ausschreibungs- unterlagen	Ausschreibungsunterlagen	Freigabe	(+18 Wochen)
5	Durchführung Vergabegespräche (2-3 Gesprächsrunden)	Ausgewertete Angebote der Contracting-Anbieter	Vergabeempfehlung	(+40 Wochen)
6	Arbeitsaufnahmegespräch, Feinanalyse mit Contractor	Zugeschlagenes Angebot des Contractors, Protokolle aus Sitzung 5	Zeitplan, Feinjustierung Maßnahmen	(+45 Wochen)
7	Vorstellung Feinanalyse	Ergebnisse aus 6), Pläne des Contractors	Prüfung und Freigabe Feinanalyse	(+54 Wochen)

**Tabelle 2:** Arbeitshilfe: Checkliste für Projektarbeitsgruppe

## 2.3 Gebäudeauswahl

Die Gebäudeauswahl richtet sich danach, wie dringlich die notwendigen Sanierungen sind und wie hoch die jeweiligen Energieverbräuche sind.

Zur Einstufung der Verbrauchswerte der einzelnen Gebäude wird im ersten Schritt der Gesamtverbrauch für Wärme und Strom jeweils durch die Quadratmeterzahl der Nettogrundfläche (NGF) geteilt. Das Ergebnis kann mit Vergleichswerten der entsprechenden Gebäudekategorie bewertet werden. Je weiter die tatsächlichen Verbrauchswerte davon abweichen, desto höher ist der Handlungsbedarf. Ziel sollte sein, nach der Sanierung diese Werte deutlich zu unterschreiten, um die energiepolitischen Ziele langfristig zu erreichen.

Die Vergleichswerte, wie sie auch für Energieausweise verwendet werden, finden sich auf der Internetseite des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (siehe S. 79, Link 6).

Alternativ können die Werte der VDI 3807 Blatt 2 verwendet werden. Die VDI 3807 Blatt 2 beinhaltet darüber hinaus auch Wasserverbräuche. VDI-Richtlinien sind kostenpflichtig.

Die Tabelle 3 zeigt einen Auszug aus den Vergleichswerten für Endenergie Wärme und Strom, wie sie auch in Energieausweisen verwendet werden.

Ziffer nach BWZK <sup>9</sup>	Gebäudekategorie	Gebäudegröße (Nettogrundfläche [m <sup>2</sup> ])	Schreibweise für die Angabe „Gebäudenutzung“ im Energieausweis	Vergleichswerte [kWh/(m <sup>2</sup> <sub>NGFa</sub> )]	
				Wärme <sup>10</sup>	Strom
3000	Gebäude des Gesundheitswesens (ohne BWZK Nummer 3200)	beliebig	Gesundheitswesen	135	50
3200	Krankenhäuser und Unikliniken für Akutkranke	beliebig	Krankenhaus	250	125
4100	Allgemeinbildende Schulen	≤ 3500 > 3500	Schule bis 3500 m <sup>2</sup> Schule über 3500 m <sup>2</sup>	105 90	10 10
4200	Berufsbildende Schulen	beliebig	berufsbildende Schule	80	20
4300	Sonderschulen	beliebig	Sonderschule	105	15
4400	Kindertagesstätten	beliebig	Kindertagesstätten	110	20
4500	Weiterbildungseinrichtungen	beliebig	Weiterbildungseinrichtungen	90	20
5000	Sportbauten (ohne BWZK Nummer 5100, 5200 und 5300) und Sondersportanlagen (Kegelbahnen, Schießanlagen, Reithallen, Eissporthallen, Tennishallen)	beliebig	Sportbauten allgemein	120	30
5100	Hallen (ohne Schwimmhallen)	beliebig	Sporthalle	110	25
5200	Schwimmhallen	beliebig	Schwimmhalle	425	155

**Tabelle 3:** Auszug aus den Vergleichswerten für Endenergie Wärme und Strom für Energieausweise  
Quelle: Dr. Worm/ Rathert, 2015

Für die Gebäudeauswahl werden die Verbrauchsdaten und notwendigen Sanierungsmaßnahmen mit einer groben Bewertung in einer Übersichtstabelle zusammengetragen. Tabelle 4 zeigt einen Auszug aus einer Gebäudebewertung als Beispiel einer großen Kreisstadt mit einem Gebäudebestand von mehr als 600 Liegenschaften. Hier wurden die Verbrauchskennwerte, der Trend der Verbrauchsentwicklung und die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen sowie die in den vergangenen fünf Jahren durchgeführten Maßnahmen dargestellt. Grundlagen für die Priorisierung der zu sanieren-

den Gebäude waren sowohl die Dringlichkeit der notwendigen Sanierungsmaßnahmen als auch die Höhe der Abweichung des Verbrauchskennwerts vom Vergleichswert. Aus den rund 600 Liegenschaften wurden auf diese Weise 45 Liegenschaften für eine erste Begehung ausgewählt. Nachdem die tatsächliche Situation vor Ort begutachtet und die Maßnahmen nach baulicher Dringlichkeit und Höhe der möglichen Energieeinsparungen bewertet wurden, reduzierte sich die Auswahl auf 28 Liegenschaften, die in einer ersten Machbarkeitsanalyse untersucht wurden.

Objekt	o1 Goethe-Schule	o2 Bildungszentrum Nord	o3 Schiller-Schule	o4 Hansa-Schule
Gebäudemanager	KL	KL	JH	TK
notwendige Sanierungsmaßnahmen	Brandschutz < 500 T€	Asbestdecken < 1 M€	Kellerfeuchte < 500 T€	Brandschutz, defekte Fenster und Heizleitungen im Erdgeschoss
Heizung	FW	FW	EG	HEL
Wärme MWh/a	142	2345	581	977
Tendenz	gl	-	gl	+
Wärme kWh/m <sup>2</sup> a	176	116	146	144
Bewertung	sehr hoch	mittel	hoch	hoch
Strom MWh/a	13	474	76	59
Tendenz	gl	--	--	+
Strom kWh/m <sup>2</sup> a	19	21	19	9
Bewertung	hoch	hoch	hoch	mittel
Maßnahmen der letzten fünf Jahre	keine	BHKW 2007, 2.000 m <sup>2</sup> Dach vor zehn Jahren gedämmt	Wärmedämmung der Heizungsleitungen partiell, Heizungsregelung	2012 MSR saniert, Flächenerweiterung, Kesselanlage 2008 neu

**Tabelle 4:** Auszug aus einer Gebäudeauswahlliste einer großen Kreisstadt mit einem Gebäudebestand von >600 Gebäuden

Erläuterungen der Übersichtstabelle:

Tendenz: hier wird die Tendenz des zukünftigen Wärme- bzw. Stromverbrauchs angegeben:

gl = gleichbleibender Energieverbrauch

- = steigender Energieverbrauch      -- = stark steigender Energieverbrauch

+ = sinkender Energieverbrauch      ++ = stark sinkender Energieverbrauch

Von den hier dargestellten Gebäuden wurden alle für die weitere Betrachtung ausgesucht. Die Gebäude o1 und o3 wurden gewählt, da sie einen sehr hohen oder hohen Wärmeverbrauch pro Quadratmeter aufweisen. Gebäude o2 hat zwar nur einen mittleren Verbrauch, wurde aber dennoch mit einbezogen, da der Verbrauch eine steigende Tendenz aufweist und das Gebäude sehr groß ist. Schon geringere Einsparungen werden sich hier in der Summe deutlich auswirken. Gebäude o4 wurde ausgewählt, da es einen hohen Verbrauch aufweist, obwohl die Gebäudetechnik relativ neu ist.

Neben dem bisherigen Verbrauch ist auch eine gesicherte zukünftige Nutzung ein Auswahlkriterium. Energiespar-Contracting-Verträge haben Laufzeiten von 15 Jahren und mehr. Es sollten nur Gebäude ausgewählt werden, bei denen eine weitere Nutzung absehbar ist. In der kommunalen Praxis ist die Unsicherheit hinsichtlich der langfristigen Nutzung der Liegenschaften ein häufiger Grund, dringend notwendige Investitionen aufzuschieben. Das Vertragsmuster des Contracting-

Vertrags Baden-Württemberg (siehe S. 79, Link 6) enthält Regelungen, die den Interessen aller Parteien gerecht werden. Der Vertrag muss die Risiken fair auf den heutigen und den potenziellen zukünftigen Gebäudeeigentümer sowie das Contracting-Unternehmen verteilen. Für Gebäude, die möglicherweise in Zukunft veräußert werden, wird auf Grundlage des Neuwerts der Investition zum Zeitpunkt des Verkaufs eine Ablösesumme errechnet. Dieser wird mit Hilfe des Restwerts über die verbleibende Vertragslaufzeit ermittelt.

## 2.4 Erstellung der Machbarkeitsanalyse

Bei der Umsetzung von Energieeffizienzprojekten werden zunächst die Gebäude analysiert und ein technischer Lösungsansatz (Grobkonzept) erstellt. Die sogenannte Machbarkeitsanalyse erstellt in der Regel ein unabhängiger Berater oder Projektentwickler. Zur Auswahl der Berater siehe Kapitel 2.2.

Wesentliche Inhalte der Machbarkeitsanalyse:

Die Machbarkeitsanalyse bewertet die wirtschaftliche und technische Umsetzbarkeit von verschiedenen technischen Lösungsansätzen eines Projektes. Daraus resultiert ein wirtschaftliches und technisches Konzept. Dabei geht es um die Darstellung der wesentlichen technischen Komponenten sowie der Investitions- und Teil-Lebenszykluskosten nach VDI 2067.

Wird eine Machbarkeitsanalyse erstellt, können die Anforderungen aus dem Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg eine Zielsetzung sein: Das bedeutet etwa, dass durch die Maßnahmen einer umfassenden Sanierung der Gebäudestandard KfW 55 erreicht wird. Damit kann das Gebäude als langfristig umfassend sanierte Liegenschaft angesehen werden. Bei den Einzelmaßnahmen ist vor allem zu bedenken, ob und wie die Schnittstellen zu Gewerken funktionieren, die im Rahmen des aktuellen Projektes nicht behandelt werden und zu einem späteren Zeitpunkt in Angriff genommen werden sollen (z. B. Anschlüsse zwischen Dach- und Wand oder Dämmung der Außenwand zu Fenster). Die technische Detaillierung eines Konzepts ist dabei entsprechend der Gegebenheiten vor Ort festzulegen. Im Hinblick auf eine mögliche Contracting-Ausschreibung können bereits erste wichtige Informationen für die technische Leistungsbeschreibung der Contracting- Ausschreibung entwickelt werden.

### 2.4.1

#### Verbrauch, Gebäudedaten, Technik

Folgende Daten werden für die Machbarkeitsanalyse benötigt:

- Verbrauchswerte für Wärme, Strom und Wasser der vergangenen drei Jahre bilden die Baseline. Die witterungsabhängigen Anteile sind zu bereinigen. Für jede Energieart ist jeweils ein Jahresmittelwert zu bilden.
- Gebäudedaten wie Baujahr, Gebäudeflächen BGF/NGF, Angaben zur Baukonstruktion und Zustand der wesentlichen Bauteile, differenziert nach Gebäudeteilen, sind zu erfassen.
- Art der Nutzung und Nutzungs- sowie ggf. Ferienzeiten über die Wochen eines Jahres, bei unterschiedlichen Nutzungen mit Zuordnung der einzelnen Nutzungen zu den Flächen werden erhoben.
- Daten zur Anlagentechnik wie installierte Anlagen, Kesselleistungen, Brennstoff, Betriebsweise, Betriebsstunden, Schornsteinfegerprotokolle, Beschreibung der Lüftungsanlagen mit allen Luftbehandlungsstufen, Luftmengen, Betriebsstunden, separate Verbräuche, Art und Größe der Warmwasserbereitung, Warmwasserverbräuche, Aufteilung der Regelgruppen, Art und Nutzung der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Informationen zur Gebäudeleittechnik und Lastgangdaten sind zu erheben (sofern vorhanden).
- Aufstellungsmöglichkeiten für Anlagen sind zu klären. Bei vorgesehener Nutzung von vorhandenen Räumlichkeiten für neue Technikanlagen ist es sinnvoll, die Räumlichkeiten, Einbringungs- und Aufstellungsmöglichkeiten von Anlagen genauer zu untersuchen und zu dokumentieren.
- Infrastrukturanbindungen wie die Einbindung an die vorhandene Infrastruktur (Gas-, Strom-, Wasser- und Abwassernetz) müssen geklärt werden, sofern hierbei Änderungen geplant sind.
- Schadstoffrisiken sind einzuschätzen. Bei baulichen Maßnahmen an Decken, z. B. bei einer Beleuchtungssanierung oder Kellerdeckendämmung, sollten mögliche Schadstoffrisiken (Asbest, PCB, etc.) abgeschätzt werden.

## 2.4.2 Organisatorische Themen

Folgende organisatorische Themen sind zu klären:

- **Eigentums- und Nutzungsverhältnisse:** Im Idealfall bilden der Eigentümer und der Nutzer eines Gebäudes bzw. einer Gebäudegruppe eine organisatorische Einheit; hier werden die Entscheidungsvorbereitung, Entscheidungen und Abrechnungen in der Regel recht einfach sein. Falls dies nicht gegeben ist, etwa für einen Gebäudepool mit städtischen Gebäuden und solchen, die sich im Eigentum eines kommunalen Eigenbetriebs der Stadt befinden, müssen die Entscheidungswege, Abrechnungs- und Bilanzierungsregeln für die Organisation des Projektes geklärt werden.
- **Künftiges Nutzungskonzept:** Innerhalb der Arbeitsgruppe sollte diskutiert werden, welche Gebäude weiter genutzt werden und welche in den kommenden 15 Jahren veräußert oder grundlegend anders genutzt werden sollen. Es sollten nur Gebäude mit gesicherter Nutzung ausgewählt werden, siehe auch Kapitel 2.3 Gebäudeauswahl.

## 2.4.3 Quantifizierung nicht energetischer Einsparpotenziale

Gerade Maßnahmen an der Infrastruktur und der Hülle eines Gebäudes lassen sich beim Energiepreisniveau des Jahres 2017 kaum innerhalb von vertretbaren Amortisationszeiten allein aus den Energieeinsparungen refinanzieren. Daher ist es zusätzlich notwendig, die nicht-energetischen Einsparungen zu quantifizieren und in die Betrachtung mit einzubeziehen. Ziel ist es, nicht nur die hoch wirtschaftlichen Maßnahmen in einem Projekt umzusetzen, sondern im Rahmen eines Contracting-Projektes eine möglichst umfassende Sanierung durchzuführen.

In den meisten Fällen ist z. B. die kosteneffizienteste Maßnahme bei einer Lüftungsanlage, die Regelung und den Motor auszutauschen, ggf. auch noch den

Ventilator und einzelne Klappen. Diese Komponenten lassen sich mit kurzen Amortisationszeiten aus den Energiekosteneinsparungen refinanzieren. Besteht jedoch die Notwendigkeit, auch das Lüftungsgerät mit Ansaugung und einem Teil der Verteilleitungen oder die Brandschutzklappen zu sanieren, wird dies allein aus den erzielbaren Energiekosteneinsparungen kaum wirtschaftlich darstellbar sein.

Wird z. B. in eine neue Lüftungsanlage oder in ein Lüftungsverteilstück investiert, lassen sich die Wartungs- und Instandhaltungskosten der alten Anlagen einsparen. Die Aufstellung von Wartungs- und Instandsetzungsplänen ist in einer Reihe von Richtlinien beschrieben (GEFMA 18003 etc.). Diese Vorgehensweise ist jedoch bisher nicht bindend. Kommunen dokumentieren die Wartungs- und Instandhaltungskosten ihrer Anlagen und Gebäude in der Regel nicht über längere Zeiträume. Um trotzdem belastbare Zahlen für die tatsächlichen Kosten zu erhalten, bieten sich zwei Verfahren an:

- **Ermittlung der Wartungs- und Instandhaltungskosten:** Über die technische Nutzungsdauer lassen sich diese Kosten in Anlehnung an die VDI 2067 rechnerisch hinreichend genau ermitteln: Hierbei wird der Neuwert der Anlage mit dem Prozentsatz aus Tabelle 5 multipliziert; am Ende der Nutzungsdauer einer Komponente steigen die Wartungs- und Instandhaltungskosten und damit auch der prozentuale Kostenansatz.
- **Gutachten:** Im Rahmen der Machbarkeitsanalyse werden die Sanierungskosten, die innerhalb der nächsten zehn Jahre zu erwarten sind, grob abgeschätzt, als notwendige Re-Investition in die Lüftungsanlage zusammengefasst und deren Barwert ermittelt. Dieses Verfahren erfordert eine Erstellung eines langfristigen Handlungsplanes sowie eine Abschätzung der erforderlichen Maßnahmen.

In Tabelle 5 wird der Wartungs- und Instandhaltungskostenansatz in Anlehnung an die VDI 2067 dargestellt:

Komponente	Techn. Nutzungsdauer (Jahre)	Mittlere Wartungskosten in Prozent der Investition pro Jahr	Ansatz der Wartungskosten am Ende der techn. Nutzungsdauer in Prozent der Investition pro Jahr
Kessel mit Brenner und Regelung	15 - 25	2 %	4 %
Heizungsleitungen	30 - 50	0,5 %	1 %
Gebäudehülle	30 - 50	0,5 %	1 %

**Tabelle 5:** Wartungs- und Instandhaltungskostenansatz in Anlehnung an die VDI 2067

#### 2.4.4 Poolbildung

Ein Energiespar-Contracting wird für Kommunen dann interessant, wenn die Energiekosten so hoch sind, dass die Investitionen und Dienstleistungen des Contractors sowie die Transaktionskosten für die Entwicklung des Projekts aus den erzielbaren Einsparungen refinanzierbar sind. Wie bereits angemerkt, sind im Standard Energiespar-Contracting Baden-Württemberg (ESC BW) neben den Energiekosten auch Wartungs- und Instandhaltungskosten in die Kostenbasis einbezogen.

Erfahrungsgemäß sollten ESC-Projekte eine Baseline von mindestens 100.000 Euro aufweisen, um wirtschaftlich realisierbar zu sein. Werden Gebäudepools gebildet, können demnach auch sehr kleine Einzelgebäude mit 20.000 Euro Jahresenergiekosten gemeinsam mit größeren Gebäuden mit entsprechend höhe-

ren Kostenbasiswerten vertreten sein. So ergibt sich die Chance, auch kleine Liegenschaften zu sanieren und die Liegenschaften in einer Kommune ganzheitlich mit einer vertretbaren mittleren Amortisationszeit energetisch zu verbessern.

#### Interkommunales Energiespar-Contracting

Für kleine Kommunen besteht die Option, im Rahmen eines interkommunalen Energiespar-Contractings mit anderen Kommunen Gebäudepools zu bilden und gemeinsam ein Energiespar-Contracting auszuschreiben. Dies reduziert den Aufwand für den Gebäudeeigentümer bzw. den Projektsteuerer sowohl in der Vorbereitungsphase als auch im nachfolgenden Ausschreibungsverfahren. Hierzu bestehen umfassende Erfahrungen aus dem Projekt IKEC (Interkommunales Energie-Einspar-Contracting) (siehe S. 79, Link 9).

### 2.4.5 Abschätzung der Gesamtwirtschaftlichkeit

Als nächstes wird eine Wirtschaftlichkeitsberechnung anhand der geschätzten Investitionskosten, der erwarteten Einsparungen bei Energie-, Wartungs- und Instandsetzungskosten einerseits sowie den Ausgaben für Energiemanagement, Anlagenüberwachung und -steuerung andererseits durchgeführt.

Für die Wirtschaftlichkeitsrechnung müssen die in Tabelle 6 aufgeführten Annahmen getroffen werden und Angaben verfügbar sein.

### 2.4.6 Abschätzung der Contracting-Fähigkeit eines Projektes

Wird ein Projekt als wirtschaftlich eingestuft, stellt sich als nächstes die Frage, ob es auch für Contracting-Unternehmen wirtschaftlich umsetzbar ist. Um dies zu prüfen, wurde ein einfaches Tool entwickelt, das auf der Internetseite von EnPC-INTrANS verfügbar ist (siehe S. 79, Link 10). Mithilfe des Tools kann geprüft werden, ob für ein bestimmtes Projekt qualifizierte Angebote zu erwarten sind.

Das Ergebnis hängt unter anderem ab von

- den Einsparpotenzialen bei den Energiekosten, die in der Grobanalyse des Liegenschaftspools ausgewiesen wurden (Barwert der erwarteten jährlichen Einsparung),
- den zu erwartenden Gesamtkosten für Planung und Umsetzung der Maßnahmen, die zur Erreichung der

Auf Grundlage der Barwerte aller Kosten und aller Einsparungen über die Laufzeit kann ermittelt werden, inwiefern sich die Maßnahmen in dem ausgewählten Gebäudepool wirtschaftlich aus den Einsparungen refinanzieren lassen.

In Tabelle 7 wird ein Beispiel einer statischen Wirtschaftlichkeitsrechnung gezeigt. Die Investitionskosten geteilt durch die jährliche Kosteneinsparung ergibt die Amortisationszeit in Jahren.

Energieeinsparung zu Beginn der Garantiezeit erforderlich sind,

- den Gesamtkosten der Leistungen (z. B. Personalkosten für Energiemanagement-Dienstleistungen, Instandhaltung, Messung und Abrechnung der Einsparungen und Berichterstattung) während der Garantiezeit,
- den Erwartungen oder Einschränkungen des Gebäudeeigentümers in Bezug auf die Vertragslaufzeit und die erwartete Contractingrate, den Möglichkeiten, durch einen Baukostenzuschuss aus Eigenmitteln des Gebäudeeigentümers oder Fördermitteln den Umfang des Projektes auszuweiten,
- den lokalen Marktbedingungen z. B. in Bezug auf die Anforderungen von Banken bezüglich der Eigenkapitalquote des Energiedienstleisters, der ein Darlehen beantragt,
- sowie den Zinsen für Bankkredite, üblichen Diskontsätzen und der erwarteten Inflationsrate.

8 Siehe hierzu Leitfaden WU Hochbau (DU Diederichs, Mai 2012, redaktionell überarbeitet August 2014)

Angabe	Bemerkung	Quelle	Erfahrungswerte
Zinssatz, Laufzeit	Hängt von der Laufzeit des Projektes ab, erste Annahme daher für 15 Jahre	Kämmerei, finanzierende Bank	3 - 4 % für 15 Jahre Laufzeit
Wartungs- und Instandhaltungskosten Altanlagen	Richtwerte analog VDI 2067 oder Tabelle 5	Tabelle 5	4 % der Neuinvestition bei Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung
Wartungs- und Instandhaltungskosten im Mittel	Richtwerte analog VDI 2067 oder Tabelle 5	Tabelle 5	2 %
Preissteigerungsraten	Die Steigerungsraten seit 2000 waren zwar höher als die hier angegebenen Werte. Aktuelle Entwicklungen lassen jedoch darauf schließen, dass die angegebenen Faktoren realistischer sind. <sup>8</sup>	(dena, 2018) Der Vorschlag der dena beinhaltet neben den historischen Daten auch die Auswertung von Zukunftsszenarien am Energiemarkt.	Heizöl: 2,5 %/a Erdgas/Fernwärme: 2,0 %/a Energieholz: 2,5 %/a Strom: 1,5 %/a Investitionsgüter: 0,5 %/a Lohnkosten: 1,5 %/a

**Tabelle 6:** Grundlagen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung

Maßnahmen	Kosteneinsparung	Investition (netto)	Amortisation
<b>Grundschule/ Kinderkrippe</b>			
Wärmeverteilung	990 €/a	6.800 €	6,9 a
Einbau BHKW	7540 €/a	66.300 €	8,8 a
2 Zeitschaltungen für WW-Bereitung	160 €/a	680 €	4,3 a
Beleuchtung	400 €/a	4.250 €	10,6 a
PV-Anlage 5 kWp	670 €/a	9.700 €	14,5 a
<b>Summe Liegenschaft 1</b>	<b>9.760 €/a</b>	<b>87.730 €</b>	<b>9,0 a</b>
<b>Mehrzweckhalle</b>			
Heizungspumpen erneuern	880 €/a	8.160 €	9,3 a
MSR	843 €/a	15.000 €	17,8 a
Lüftungsanlage sanieren	2125 €/a	19.250 €	9,1 a
Pelletkessel	2540 €/a	61.000 €	24,0 a
WW-Bereitung	522 €/a	15.000 €	28,7 a
<b>Summe Liegenschaft 2</b>	<b>6.910 €/a</b>	<b>118.410 €</b>	<b>17,1 a</b>
<b>Rathaus</b>			
Optimierung MSR + Zählerkonzept	4.500 €/a	28.000 €	6,2 a
Hydraulischer Abgleich	265 €/a	2.266 €	8,6 a
<b>Summe Liegenschaft 3</b>	<b>4.765 €/a</b>	<b>30.266 €</b>	<b>6,4 a</b>
<b>Vereinsgebäude</b>			
Warmwasserbereitung	750 €/a	10.370 €	13,8 a
Beleuchtung	520 €/a	4.900 €	9,4 a
<b>Summe Liegenschaft 4</b>	<b>1.270 €/a</b>	<b>15.270 €</b>	<b>12 a</b>
<b>Gesamt</b>	<b>22.705 €/a</b>	<b>251.676 €</b>	<b>11,1 a</b>

**Tabelle 7:** Beispiel einer statischen Wirtschaftlichkeitsrechnung

Das Tool zeigt auf, wie eine grobe Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt werden kann, die die oben genannten Punkte berücksichtigt. Damit können Sensitivitätsanalysen bezüglich der wirtschaftlichen Machbarkeit von Energiespar-Contracting-Projekten unter bestimmten Annahmen durchgeführt werden.

Mit dem Tool kann der Barwert der jährlich erwarteten Einspargarantie auf Grundlage des Einsparpotenzials für den Zeitpunkt zu Beginn der Vertragslaufzeit (Jahr 0 oder Basisjahr) und den spezifischen Energiepreisen im Basisjahr berechnet werden (Erreichung der garantierten Einsparungen vorausgesetzt).

In der Praxis werden jährliche Abschlagszahlungen auf die Contracting-Rate im Vertrag festgelegt, in erster Näherung wird keine Inflationsrate auf die Contracting-Rate angenommen.

Weil die Einsparungen nach jedem Abrechnungsjahr während der gesamten Vertragslaufzeit abgerechnet werden, werden mit Hilfe des Tools diese Kosten auf das Basisjahr abgezinst und der Kapitalwert der Einsparungen zum heutigen Zeitpunkt berechnet.

## Notwendige Eingabedaten für das Tool:

Das Tool arbeitet mit zehn Parametern, die durch den Eigentümer der Gebäude oder den von ihm beauftragten Projektsteuerer eingegeben werden können. Diese stammen aus einer Grobabschätzung in der Machbarkeitsstudie. Diese Eingabeparameter sind:

### 1. Geschätzte Investitions- und Planungskosten von Energiesparmaßnahmen

Die Gesamtkosten umfassen alle Dienstleistungen, Bauleistungen und Lieferungen für die Energiesparmaßnahmen, die vor dem Beginn der Garantiezeit umgesetzt werden (in der Regel als „Investitions- und Planungskosten“ bezeichnet).

Diese Kosten werden vom Contractor zu Beginn der Vertragslaufzeit (Jahr 0), also vor dem Beginn der Garantiezeit (Jahre 1 ... n), finanziert. Das Tool berücksichtigt weder einen Abzinsungssatz noch eine Inflationsrate.

### 2. Geschätzte jährliche Servicekosten des Contractors

Der Contractor stellt seine kalkulierten Kosten für die von ihm erbrachten Dienstleistungen (etwa Personalkosten für das Energiemanagement, Instandhaltung, Messung und Abrechnung der Einsparungen und Berichterstattung) zur Verfügung bzw. sie sind grob zu veranschlagen. Mit dem Tool wird eine angenommene Inflationsrate auf diese jährlichen Kosten angerechnet und diese auf den Zeitpunkt des Projektstarts abgezinst zur Beurteilung des Kapitalwertes des Projektes aus Sicht des Contractors.

### 3. Einmalige Baukostenzuschüsse der Gebäudeeigentümer (Fördermittel, Zuschüssen, Eigenmittel)

Die Gebäudeeigentümer haben die Möglichkeit, durch die zusätzliche Zahlung eines Baukostenzuschusses, der neben der Contractingrate gezahlt wird, die notwendige Mindestlaufzeit des Projektes zu verkürzen. Dies gilt insbesondere für Projekte mit großen, nicht-energiebezogenen Investitionen wie Denkmalschutzarbeiten, Umbauten oder die Modernisierung des Gebäudes im Zuge einer Umnutzung. Auch hier sollten die Gesamtkosten aus den jährlichen Einsparungen refinanziert werden, der Standardwert dabei beträgt "0".

#### 4. Maximal zulässiger Anteil der jährlichen Contractingrate am berechneten Wert der garantierten Kosteneinsparungen (im Basisjahr)

In der Regel sehen Contracting-Konzepte eine Contractingrate in Höhe des berechneten Werts der garantierten Kosteneinsparungen im Basisjahr vor. Daher ist die Standardeinstellung "100 Prozent". Je nach Angebot kann die Contractingrate auch niedriger sein als die zu erwartenden Einsparungen. Einige Kommunen möchten bereits während der Garantiezeit von den Einsparungen profitieren. Es ist grundsätzlich möglich, eine Contractingrate höher als die jährlichen Einsparungen zu vereinbaren. Dies entspricht einem in Raten bezahlten Baukostenzuschuss. Dadurch reduziert sich z. B. die Dauer der Garantiezeit. Daher ermöglicht das Tool Eingabewerte von 50 bis 150 Prozent Anteil der Contractingrate an der jährlichen Einsparung.

#### 5. Angenommene Vertragslaufzeit

Die Vertragslaufzeit ist wichtig für die Gestaltung von Contracting-Projekten. Das Tool ermöglicht eine Eingabe im Bereich von einem Jahr bis 20 Jahre (ganze Jahre). Eingabedaten, die auf den jeweiligen Marktdaten beruhen und vom Contractor beachtet werden müssen, sind:

##### Projektspezifische Eigenkapitalquote des Contractors

Die meisten Banken bieten kein Darlehen für eine 100-prozentige Finanzierung eines Contracting-Projektes an. In der Regel müssen Contractoren einen Beitrag aus ihrem Eigenkapital zur Verfügung stellen, um das Risiko der Bank zu reduzieren.

##### Angenommene Eigenkapitalverzinsung des Contractors

Sofern der Contractor Eigenkapital in das Projekt einbringt, rechnet er mit einer Eigenkapitalverzinsung. Diese variiert je Contractor und richtet sich nach unternehmensinternen Ansätzen.

#### Angenommener Zinssatz für den Bankkredit

Standard-Marktbedingungen können als Eingangsdaten angenommen werden. Die Sensitivitätsanalyse mit unterschiedlichen Zinssätzen kann zu einem maximal akzeptablen Zinssatz führen, für den das Projekt aus Sicht des ESCO noch wirtschaftlich machbar ist. Sofern eine Forfaitierung in Frage kommt, können günstigere Finanzierungskonditionen berücksichtigt werden. Nähere Informationen zur Forfaitierung sind in Kapitel 2.6.2 Verdingungsunterlagen: Anlage 11: Verfahrensleitfaden

#### Angenommener Abzinsungssatz oder Diskontierungssatz

Der Diskontierungssatz ist üblicherweise auf Unternehmensebene definiert:

Der Diskontierungssatz bezieht sich auf den Zinssatz, der in Discounted-Cash-Flow-Analysen verwendet wird, um den aktuellen Wert der zukünftigen Geldflüsse zu bestimmen. Der Diskontierungssatz berücksichtigt unter anderem das Risiko oder die Unsicherheit der zukünftigen Geldflüsse. Je größer diese Unsicherheit ist, desto höher ist der Diskontierungssatz. Es ist ein gewichteter durchschnittlicher Diskontierungssatz anzusetzen, der die Finanzierungsform, Forfaitierung, Vorfinanzierungen etc. berücksichtigt.

Je höher die Diskontsätze für den Contractor sind, desto höher sind die erforderlichen Contractingraten. Oder: desto länger die Vertragslaufzeit, um die Kosten eines Contracting-Projektes zurückzahlen.

#### 6. Angenommene Inflationsrate

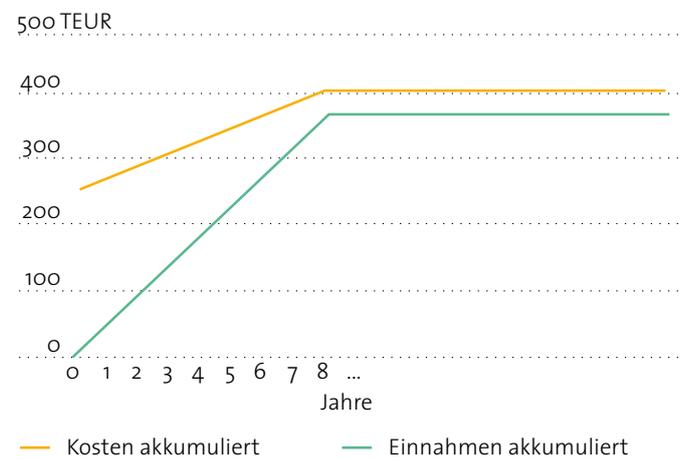
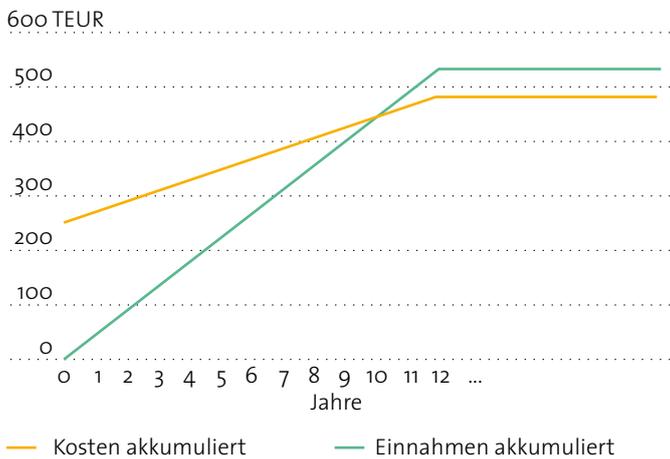
Die Inflationsrate beeinflusst im Tool die jährlichen Servicekosten, die dem Contractor während der Garantiezeit anfallen.

### Grobe Wirtschaftlichkeitsbewertung von ESC-Projekten

Abbildung 10 zeigt zwei Ergebnisse einer Sensitivitätsanalyse, die mit Hilfe des oben vorgestellten Tools durchgeführt wurde. Dabei wurde das gleiche Projekt mit verschiedenen Vertragsdauern betrachtet. Im ersten Fall, bei einer Vertragsdauer von zwölf Jahren, überschreitet der Kapitalwert aller aufsummierten Einnahmen den Kapitalwert aller aufsummierten Kosten. Der Gesamtkapitalwert (Einnahmen minus Ausgaben) ist größer null und damit positiv. Das bedeutet, dass das

Projekt bei zwölf Jahren Vertragslaufzeit wirtschaftlich umsetzbar ist.

Im zweiten Fall wurde die Vertragslaufzeit auf acht Jahre verkürzt. Der Kapitalwert der Gesamt-Einnahmen ist niedriger als der der Gesamt-Kosten. Damit ist der Gesamt-Kapitalwert negativ und das Projekt wäre wahrscheinlich wirtschaftlich nicht machbar. Der Kunde würde für dieses Projekt (mit acht Jahren Vertragslaufzeit) kein seriöses Angebot von einem Contractor bekommen.



#### Ökonomisch umsetzbares Projekt

(aus Sicht eines Contractors):

Der Kapitalwert der Gesamteinnahmen überschreitet den Kapitalwert der Gesamtkosten während der Vertragsdauer (hier angenommen 12 Jahre)

#### Ökonomisch nicht umsetzbares Projekt

(aus Sicht eines Contractors):

Der Kapitalwert der Gesamteinnahmen ist niedriger als die akkumulierten Kosten während der Vertragsdauer (hier angenommen 8 Jahre)

Abb. 10: Grobe Wirtschaftlichkeitsbewertung von Energiespar-Projekten

## 2.5 Vorbereitung der Ausschreibung des Energiespar-Contractings

Dieses Kapitel befasst sich mit allen Fragen, die zur Durchführung der Ausschreibung geklärt werden müssen: der Auswahl der relevanten Vergabeordnung, der Verfahrensart und der Prüfung, ob eine nationale oder eine EU-weite Ausschreibung durchzuführen ist. Weiter werden notwendige Vorbereitungen im Hinblick auf die Ausschreibung aufgeführt.

### 2.5.1 Einstufiges oder zweistufiges Verfahren

Im ersten Schritt ist zu klären, wie die Angebotsphase durch den Contractor gestaltet werden soll. Dazu gibt es zwei Verfahren: das einstufige und das zweistufige Vertragsverfahren. Abbildung 10 zeigt den Verfahrensablauf beim zweistufigen Verfahren. Das einstufige Verfahren unterscheidet sich lediglich dadurch, dass die Stufe 2 (Feinanalyse) entfällt. Nach Unterzeichnung des Vertrags und der Planungsphase werden die Maßnahmen sofort umgesetzt.

Das einstufige Verfahren bietet sich für kleinere Liegenschaften mit geringem Komplexitätsgrad, insbesondere ohne raumluftechnische Anlagen, an. Dies lässt sich erwarten, wenn das Verhältnis aus geschätzten Investitionskosten und jährliche Energiekosten für

Strom, Wärme und Wasser kleiner oder gleich 0,75 ist (BMVBS). Bei diesem Verfahren wird von den Anbietern eine Grobanalyse (= Angebot) durchgeführt, vom Auftraggeber bewertet und als Entscheidungsgrundlage herangezogen. Die Leistungsphase beginnt nach Vertragsabschluss und beinhaltet die Schritte Planung, Bau und Garantiephase. Der wesentliche Vorteil des einstufigen Verfahrens ist der geringere Zeitaufwand bis zur Umsetzung der Maßnahmen. Nach Vertragsabschluss ist der Auftragnehmer zur vollständigen Leistungserbringung verpflichtet. In Baden-Württemberg findet das einstufige Verfahren insbesondere bei Handwerker-Contracting-Projekten Anwendung.

Das zweistufige Verfahren umfasst neben der Grobanalyse (= Angebot) auch die Feinanalyse zur Überprüfung der dort vorgelegten Ergebnisse. Auf Grundlage der Grobanalyse wird der günstigste Bieter ermittelt und beauftragt. Im Rahmen dieses Auftrags ist die erste zu erbringende Leistung eine detaillierte Feinanalyse. Diese ist mit dem Umfang einer Ausführungsplanung nach HOAI zu vergleichen, ohne jedoch in einen detaillierten Massenauszug zu münden. Im Zuge der Feinanalyse findet die detaillierte Planung der Maßnahmen gemeinsam mit dem Auftraggeber statt.



\* Externe Projektsteuerer (empfohlen): Unterstützung des Gebäudeeigentümers (Projektsteuerung) oder handelt in seinem Auftrag

Abb. 11: Verfahrensablauf eines Energiespar-Contractings im zweistufigen Verfahren (auf Basis von EUROCONTRACT Projektentwicklungsmodellen)

Zu diesem Zeitpunkt kann der Auftraggeber eigene Vorstellungen einbringen und die Genehmigung für die Planung erteilen. Auf Grundlage des Planungsstandes der Feinanalyse wird abschließend die Gesamtwirtschaftlichkeit des Projektes überprüft und nochmals eine Bewertung durchgeführt. Bestätigt der Auftragnehmer die Ergebnisse der Grobanalyse aus dem Angebot innerhalb einer in der Ausschreibung festgelegten Bandbreite (typischerweise +/- zehn Prozent), ist dies Grundlage für die Umsetzung der Maßnahmen (siehe → 2.8.7 Feinanalyse).

Weicht die Feinanalyse um mehr als den vertraglich vereinbarten Prozentsatz von der Grobanalyse ab, kann der Auftraggeber das Verfahren beenden, ohne die Kosten für die Feinanalyse bezahlen zu müssen.

Das zweistufige Verfahren eignet sich insbesondere für komplexere Liegenschaften und Gebäudepools wie z. B. Krankenhäuser, Kulturgebäude, Veranstaltungs- und Konferenzzentren sowie bei Hochschulgebäuden und bei größeren raumlufttechnischen Anlagen. In Baden-Württemberg werden die meisten Projekte in einem zweistufigen Verfahren entwickelt. Die Vorteile dieses Verfahrens sind die genaueren Analysemöglichkeiten, die dazu beitragen, höhere Einsparpotenziale erschließen zu können. Es bietet darüber hinaus weitere Vorteile etwa durch die höhere Transparenz im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung.

## 2.5.2 Wahl des Vergabeverfahrens

Im nächsten Schritt geht es um die Festlegung der Art der Vergabe. In Abbildung 11 sind die rechtlichen Rahmenbedingungen graphisch dargestellt.

Für die Vergabe muss geprüft werden, welche Verdingungsordnung zutrifft.

Bei einem Energiespar-Contracting wird zwischen Kommune und Contractor ein Erfolgsgarantie-Vertrag geschlossen. Dieser Vertrag enthält sowohl Bauleistungs- als auch Dienstleistungsanteile. Die Verdingungsordnung richtet sich danach, ob der Schwerpunkt eines Projektes eher Bau- oder eher Dienstleistungen sind. Dienstleistungen sind hier Planung, Finanzierung, Betrieb und Controlling der Anlagen.

Der Schwerpunkt eines Projektes kann sehr einfach aus den einzelnen Kostenarten der Wirtschaftlichkeitsrechnung abgeleitet werden. Hierzu wird zwischen VOL- und VOB-relevanten Kostenarten unterschieden. Der Vergleichszeitraum kann in erster Näherung auf 15 Jahre begrenzt werden.

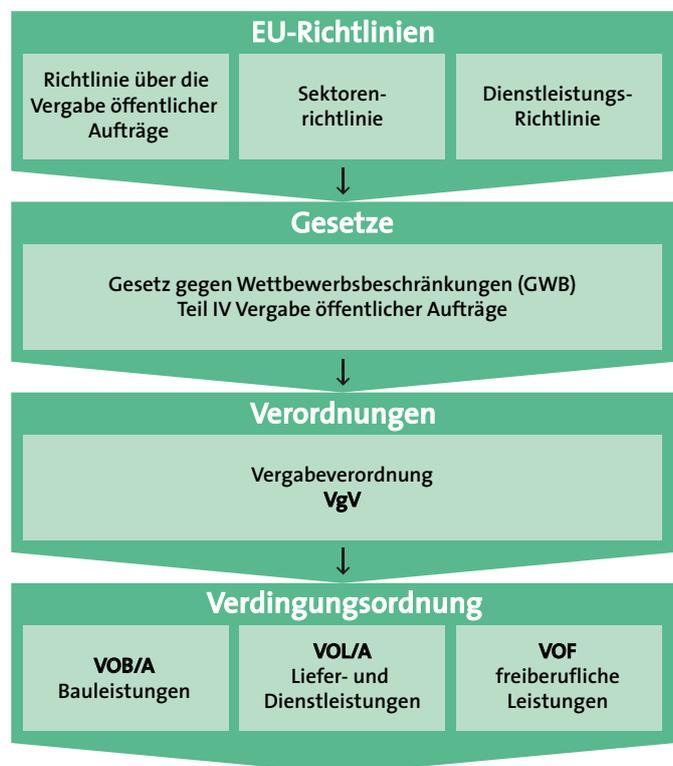


Abb. 12: Vergaberechtliche Rahmenbedingungen

VOB-relevante Kostenarten	VOL-relevante Kostenarten
Investition	Zinsen über 15 Jahre
Summe der Instandhaltungskosten über 15 Jahre	Summe der Wartungskosten über 15 Jahre
	Summe der Kosten für Energiemanagement, Abrechnung und Störungsbeseitigung über 15 Jahre

**Tabelle 8:** Kostenarten aus der Wirtschaftlichkeitsrechnung

Bei der Wahl zwischen Ausschreibung nach VOB oder VOL wird geprüft, ob die Summe der VOB-relevanten Kosten höher ist als die Summe der VOL-relevanten. Ist das der Fall, wird nach VOB ausgeschrieben.

Bei Energiespar-Contracting-Projekten mit einem hohen Anteil an Sanierungsmaßnahmen überwiegen meist die Kosten für Bauleistungen; damit muss sehr häufig die Verdingungsordnung VOB/A gewählt werden.

#### EU-weite oder nationale Ausschreibung?

Anhand der geschätzten Gesamtkosten über die erwartete Vertragslaufzeit wird überprüft, ob die durch EU-Regelung vorgegebenen Schwellenwerte überschritten werden. Liegen die Gesamtkosten oberhalb der Schwellenwerte, ist das GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen) zu beachten. Je nach Auftragsart gibt es unterschiedliche Schwellenwerte. Für Kommunen sind die in Tabelle 9 hervorgehobenen Auftragsarten und -werte relevant (Stand April 2018).

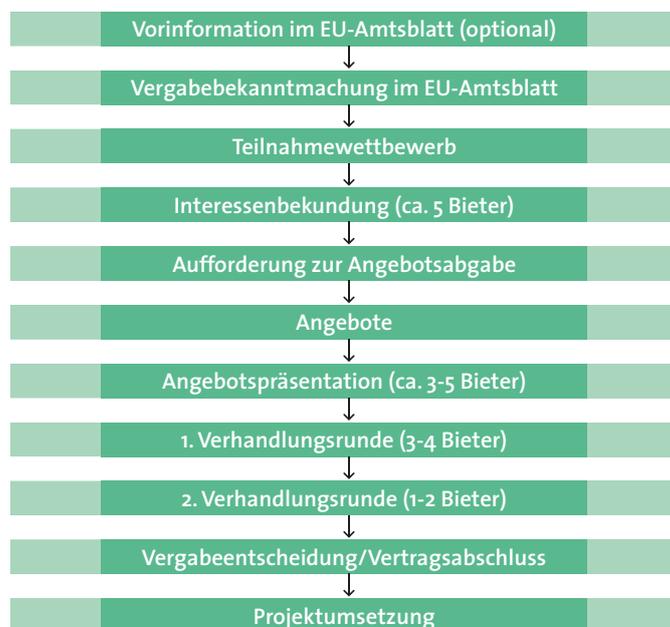
Auftragsart	Schwellenwerte
Liefer- und Dienstleistungsaufträge für alle anderen Auftraggeber	221.000 €
Bauaufträge	5.548.000 €

**Tabelle 9:** Übersicht der EU-Schwellenwerte Stand 2018

### 2.5.3 Wahl der Verfahrensart

Wird ein öffentlicher Auftrag vergeben, stehen alternativ das offene Verfahren, das Verhandlungsverfahren, das nicht offene Verfahren, das Verfahren im wettbewerblichen Dialog oder das Verfahren in der Innovationspartnerschaft nach § 119 Abs. 1 GWB zur Auswahl.

Beim Energiespar-Contracting wird in der Regel das Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb gewählt: Es bietet den teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit, verschiedene technische Lösungsvorschläge anzubieten. In Abbildung 12 wird der Ablauf des Verhandlungsverfahrens dargestellt.



**Abb. 13:** Ablauf des Verhandlungsverfahrens

## 2.6 Erstellung der Ausschreibungsunterlagen

In einem weiteren Vorbereitungsschritt des Vergabeverfahrens sind die Zuständigkeiten innerhalb der Arbeitsgruppe während des Verfahrens festzulegen und entsprechende Aufgaben zuzuordnen.

Tabelle 10 zeigt eine exemplarische Aufgabenverteilung im Vergabeverfahren für ein Energiespar-Contracting-Projekt.

Aufgabe	Zuständigkeit
<b>Klärung rechtliche Aspekte:</b>	
Festlegung: Vergabeordnung, ein- oder zweistufiges Verfahren, EU- oder nationaler Rahmen	Rechtsamt, Hauptamt oder Bauamt bei Bedarf mit fachlicher Beratung durch Rechtsexperten
Einholung ggf. erforderlicher Genehmigungen zur Durchführung von Energiespar-Contracting bei der zuständigen Aufsichtsbehörde	Kämmerei, Hauptamt mit externem Berater
<b>Klärung technische Aspekte:</b>	
Festlegen der Raumkonditionen und Nutzungszeiten	Bauverwaltung in Abstimmung mit Nutzer, bei Bedarf mit Unterstützung durch Berater
<b>Klärung verfahrenstechnische Aspekte:</b>	
Abgleich mit dem kommunalen Haushalt zur Berücksichtigung zukünftiger Zahlungen an den Contractor im Wirtschaftsplan bzw. Haushalt	Kämmerei
Festlegung der Kriterien und deren Gewichtung für Teilnahmewettbewerb und Angebotsauswertung	Arbeitsgruppe insgesamt
Information der relevanten Stellen und inhaltliche Abstimmung des Verfahrens (z. B. mit Nutzer)	Arbeitsgruppe
<b>Durchführung des Vergabeverfahrens</b>	
Vorbereitung und Veröffentlichung der Vergabebekanntmachung	Bauverwaltung, Rechtsamt, Hauptamt
Auswertung der Bewerbungsunterlagen, Auswahl geeigneter Bieter auf Grundlage der Kriterien im Teilnahmewettbewerb	Arbeitsgruppe in der Regel mit fachlicher Unterstützung durch Berater
Versand der Vergabeunterlagen	Vergabestelle mit Unterstützung der Bauverwaltung
Beantwortung fachlicher Fragen der Bieter während der Angebotserstellung	Bauverwaltung, bei Bedarf mit Unterstützung durch Berater
Angebotsbewertung und Wirtschaftlichkeitsvergleich mit der Eigenrealisierung	Bauverwaltung, bei Bedarf mit fachlicher Unterstützung durch Berater
Angebotsverhandlungen	Bauverwaltung
Vergabeempfehlung und Vorbereitung der Vertragsunterlagen	Bauverwaltung, bei Bedarf mit fachlicher Unterstützung durch Berater
Vertragsunterzeichnung	Verwaltungsleitung
<b>Start Umsetzungsphase (Feinanalyse)</b>	
Benennung eines Projektverantwortlichen für die Umsetzung	Maßnahmenträger
Beantwortung fachlicher Fragen während der Feinanalyse	Maßnahmenträger bzw. Bauverwaltung, bei Bedarf mit fachlicher Beratung
Fachliche Bewertung der Feinanalyse, Entscheidung, ob die Feinanalyse die Grobanalyse bestätigt	Maßnahmenträger bzw. Bauverwaltung, bei Bedarf mit fachlicher Beratung

**Tabelle 10:** Aufgabenübersicht im Vergabeverfahren für ein Energiespar-Contracting-Projekt

Nach Klärung der Zuständigkeiten werden die Vergabeunterlagen erstellt. Diese bilden die verbindlichen Rahmenbedingungen für die Angebotserstellung und dessen Wertung. Die Vergabeunterlagen sind die Bearbeitungsgrundlage für die am Wettbewerb teilnehmenden Anbieter. Für sie und deren finanzierende Banken ist es wichtig, dass in Ausschreibungen möglichst einheitliche Vertrags- und Risikoregelungen gelten. Damit lässt sich der Aufwand bei der Erstellung der konkreten Angebote so gering wie möglich halten.

In Deutschland sind drei wesentliche Varianten der Vergabeunterlagen verbreitet:

1. dena (Deutsche Energie-Agentur): Leitfaden Energiespar-Contracting. Zielgruppe sind vor allem Bundesliegenschaften (siehe S. 79, Link 11).
2. Hessen: „Leitfaden Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften“, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (siehe S. 79, Link 12).
3. In Baden-Württemberg hat das Kompetenzzentrum Contracting gemeinsam mit dem Verband für Wärmelieferung (VfW) und Vertretern der kommunalen Spitzenverbände ein Standardwerk für die Vergabeunterlagen erstellt, das speziell die Bedürfnisse von Kommunen in Baden-Württemberg berücksichtigt. Besonderheiten der Vergabe in Baden-Württemberg, wie die Genehmigungspflicht durch die Kommunalaufsicht, werden erläutert (siehe S. 79, Link 6).

Die wesentlichen Dokumente des in Baden-Württemberg genutzten Vertragsmusters sind:

- Unterlagen für den Teilnahmewettbewerb
- Verfahrensleitfaden für die Durchführung des Wettbewerbs bis zum Vertragsabschluss (siehe Anlage 11: Hinweise zur Vergabe)
- Erfolgsgarantievertrag
- Baselinewerte Energie
- Maßnahmenliste
- Angebotstabelle

Diese werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt.

## 2.6.1 Verdingungsunterlagen: Teilnahmewettbewerb

Ziel des Teilnahmewettbewerbs ist es, qualifizierte Unternehmen zu gewinnen, die in der Lage sind, ein Energiespar-Contracting-Projekt mit einer entsprechenden Laufzeit für öffentliche Auftraggeber anzubieten. Den Risiken, die der Anbieter mit seiner Einspargarantie übernimmt, müssen entsprechende Erfahrungen und Risikoabsicherungsmechanismen gegenüberstehen. Im Teilnahmewettbewerb sollen diese Unternehmen identifiziert und anschließend zur Angebotsabgabe aufgerufen werden. Die Unterlagen für den Teilnahmewettbewerb beinhalten die formalen und fachlichen Eignungskriterien. Die Unterlagen bestehen aus der „Bekanntmachung Contracting“, den „Hinweisen zum Teilnahmewettbewerb“ und dem „Teilnahmeantrag“.

Energiespar-Contracting-Projekte werden bei einer freihändigen Vergabe mit vorheriger öffentlicher Aufforderung zur Teilnahme (Teilnahmewettbewerb) gemäß § 3 Abs. 4 Nr. 3 VOB/A 2016 und § 31 GemHVO durchgeführt. Im Zuge eines Teilnahmewettbewerbs sollen Unternehmen gewonnen werden, die in der Lage sind, ein Energiespar-Contracting-Projekt sowohl technisch als auch betriebswirtschaftlich zu kalkulieren und über mehrere Jahre als verlässlicher Vertragspartner der Kommune aufzutreten. Damit soll ausgeschlossen werden, dass sich unerfahrene Unternehmen in ein Geschäftsfeld begeben, dessen Risiken ggf. falsch eingeschätzt werden. Weiterhin wird damit dem Sicherheitsbedürfnis der Kommune Rechnung getragen. Die Mindestanforderungen für eine Teilnahme an einer Energiespar-Contracting-Ausschreibung sind ausreichende Erfahrung in komplexen Contracting-Projekten im Gebäudebestand und Referenzen aus Contracting-Projekten.

Der Teilnahmewettbewerb erfolgt durch öffentliche Bekanntmachung. Die Teilnehmer füllen den Teilnahmeantrag aus, der dann von der Kommune und ggf. einem Berater ausgewertet wird. Gefordert werden organisatorisch-rechtliche Voraussetzungen und fachliche Qualifikationen, die über Referenzen und Berufserfahrung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nachgewiesen werden. Die wesentlichen Anforderungen bei einem Teilnahmewettbewerb belegt ein interessierter Anbieter mit folgenden Unterlagen:

- Eigenerklärung des Bewerbers, dass die in §§ 6a Abs. 2 Nr. 5 bis 8 VOB/A 2016 genannten Sachverhalte bzw. Ausschlussgründe nicht vorliegen.
- Eigenerklärung, dass der Anbieter die Vorgaben gemäß § 19 Abs. 3 Mindestlohngesetz (MiLoG) einhält.
- Eigenerklärung über die Eintragung in einem Berufs- oder Handelsregister für juristische Personen, sofern eine Eintragungspflicht besteht.
- Eigenerklärung, dass
  - ▶ eine Betriebshaftpflichtversicherung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden in einer definierten Höhe besteht.
  - ▶ eine Mitgliedschaft in einer Berufsgenossenschaft besteht.
  - ▶ keine Eintragungen im Gewerbezentralregister bestehen.
- Kurze Unternehmensdarstellung mit Angaben zu Beteiligungsverhältnissen und gesellschaftsrechtlicher Struktur bei juristischen Personen oder Personengesellschaften.
- Angabe des Umsatzes, der in den vergangenen drei Geschäftsjahren im Bereich des Energiespar- oder des Energieliefer-Contractings erzielt wurde.
- Mindestens zwei Referenzprojekte mit einem vergleichbaren Leistungsumfang innerhalb eines Einspargarantie- oder Energieliefervertrags sind zu nennen.

Um neuen Anbietern den Marktzutritt zu erleichtern, ist es möglich, dass sich Bewerbergemeinschaften aus mehreren Unternehmen, z. B. mit sich ergänzenden Kompetenzen, am Verfahren beteiligen.

Die Abgabefrist für die Teilnahmeanträge beträgt in der Regel vier bis sechs Wochen, nur in besonders begründeten Fällen kann diese Frist verkürzt werden.

## 2.6.2

### Verdingungsunterlagen: Anlage 11: Verfahrensleitfaden

Im Verfahrensleitfaden werden die Rahmenbedingungen und Ziele des Projektes, der Ablauf des Angebotsverfahrens und die Bewertung der Angebote beschrieben.

Zu den Rahmenbedingungen des Projektes zählen die Grundlagen, die Vergabeart, der Hinweis auf die Verbindlichkeiten der Angebote, der Einspargarantievertrag, die Angebotsunterlagen, die Baseline und einige organisatorische Regelungen wie etwa die Vereinbarung der Begehung von Liegenschaften durch die Anbieter, die Kommunikation zwischen Gebäudeeigentümer und Contracting-Anbieter z. B. bei Auskünften, die Dokumentation von Vergabegesprächen sowie der geplante Zeitrahmen für die Angebotsphase. Weiter werden die Schritte des Verhandlungsverfahrens bis hin zur Feinanalyse und die Kriterien der Angebotsbewertung mit Gewichtung erläutert. Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte mit Verweis auf die jeweiligen Kapitel des Verfahrensleitfadens kurz beschrieben.

Der Verfahrensleitfaden erläutert, welche Unterlagen für ein vollständiges und wertungsfähiges Angebot erforderlich sind: Da die Unterlagen teilweise (Anlage 3, 4) sehr umfangreich sind, wird neben einem Papierausdruck immer auch eine Datei angefordert.

**Notwendige Ausschreibungsunterlagen** aus Kapitel 1.2 des Verfahrensleitfadens

1. Angebotsschreiben des Bieters (Papier)
2. Vertragsdatenblatt (Anlage 3 zum Erfolgsgarantievertrag, Papier und .xls-Datei): Das Vertragsdatenblatt bietet komprimiert alle für die Wertung der Angebote wesentlichen Angebotsdaten. In Tabelle 13 werden einige wenige dieser Daten erläutert.
3. Kostenstruktur (Anlagen 4 und 4a zum Erfolgsgarantievertrag, Papier und .xls-Datei): In der Kostenstruktur findet der Gebäudeeigentümer und der Berater die wesentlichen kalkulationsrelevanten Eckdaten des Contracting-Angebotes wie z. B. die Höhe der Investitionen, der Planungskosten, die Ansätze, die der Anbieter für die jährlichen Wartungs- und Instandhaltungskosten ansetzt etc.

4. Grobanalyse (Anlage 12a zum Erfolgsgarantie-Vertrag, Papier und .pdf-Datei): das technische und betriebswirtschaftliche Konzept des Anbieters wird hier ausführlich, entweder in Form einer Folienpräsentation oder einer Studie, beschrieben.
5. Mindestentgelterklärung (Anlage 17 zum Erfolgsgarantie-Vertrag, Papier und .pdf-Datei)
6. Präsentation mit Darstellung der Einzelmaßnahmen (.ppt-Datei)

Hier wird auf die wichtigsten Kapitel kurz eingegangen, sofern sie nicht in eigenen Kapiteln behandelt werden.

**Vertragslaufzeit und Zeitplanung** aus Kapitel 1.6 des Verfahrensleitfadens:

Der Auftraggeber legt die Zeitplanung für die wesentlichen Schritte von der Angebotserstellung bis zur Beauftragung im Verfahrensleitfaden fest. Häufig werden auch Terminziele für den Beginn der Hauptleistungsphase (Einspargarantie) festgelegt. In manchen Fällen gibt der Auftraggeber eine maximale Vertragslaufzeit vor.

**Berücksichtigung von Forfaitierung und Fördermittel in der Angebotsphase** aus Kapitel 1.7 des Verfahrensleitfadens:

Als Finanzierungsform kann eine Forfaitierung genutzt werden. Bei dieser wird eine Vereinbarung zur Abtretung der garantierten Einsparungen zwischen finanzierender Bank, Contractor und Kommune geschlossen mit dem Ziel, die Finanzierungsbedingungen des Contracting-Projektes zu verbessern. Die Forfaitierung erfordert eine Reihe von zusätzlichen Dokumenten (Einredevorzicht, Abtretungsregelung). Bei der Kalkulation von Fördermitteln ist zu beachten, dass in der Regel zum Zeitpunkt der Erstellung eines Contracting-Angebots noch keine Förderzusage vorliegt. Ob Fördermittel gewertet werden, wird in der Angebotsdiskussion festgelegt.

**Regelungen zur Erstellung der Feinanalyse** aus Kapitel 1.13 des Verfahrensleitfadens:

Nach Abschluss des Erfolgsgarantievertrags erstellt der Auftragnehmer eine detaillierte Feinanalyse für die beauftragten Maßnahmen. Die entsprechenden Projektierungskosten werden vom Bieter im Angebot ausgewiesen.

In diesem Kapitel des Verfahrensleitfadens werden die Optionen nach der Feinanalyse geregelt, siehe auch Kapitel 2.8.7 Feinanalyse.

**Regelung zur Baseline der Energiekosten** aus Kapitel 1.14 des Verfahrensleitfadens:

Siehe hierzu Kapitel 2.6.4 Verdingungsunterlagen: Baseline der Energiekosten

**Bewertung der Angebote** aus Kapitel 1.15 des Verfahrensleitfadens:

Die Bewertung von Energiespar-Contracting-Angeboten unterliegt anderen Kriterien als die einer offenen VOB-Ausschreibung von Bauleistungen. In der offenen VOB/A Ausschreibung geht es darum, im Wettbewerb Material- und Lohnkosten zum niedrigsten Preis innerhalb eines eng definierten technischen Leistungsverzeichnisses eines Ingenieurbüros zu identifizieren. Energiespar-Contracting-Ausschreibungen sind dagegen Ideenwettbewerbe, in dem die Bieter hocheffiziente Sanierungskonzepte entwickeln, die dann hinsichtlich technischer, betriebswirtschaftlicher und energetischer Kriterien bewertet werden.

Die Bewertung der Angebote erfolgt auf der Grundlage der jeweils projektspezifisch gewichteten Zuschlagskriterien. Zur Gewichtung der Bewertungskriterien siehe Kapitel 2.8.4.

**Wirtschaftlichkeitsvergleich** aus Kapitel 2.1 des Verfahrensleitfadens:

Die wirtschaftlichen Konditionen des besten Angebotes werden in einem Wirtschaftlichkeitsvergleich nach § 87 Abs. 5 GemO BW der direkt haushaltsfinanzierten Lösung (Eigenrealisierung) gegenübergestellt. (siehe auch Kapitel 2.7 und 2.8.6)

**Vergütungsregelungen für die Angebots- und Vertragsphase** aus Kapitel 1.9/1.10 des Verfahrensleitfadens:

In der Regel erhalten Contractoren kein Honorar dafür, dass sie an einem Angebotsverfahren teilnehmen. Ausnahmen werden bei besonderen Anforderungen gemacht, z. B. bei der erstmaligen Ausschreibung von Biomasseanlagen oder vollständigen Gebäudesanierungen im Energiespar-Contracting. Die Berechnung der Vergütung eines Auftragnehmers im Rahmen des Energiespar-Contractings erfolgt auf der Grundlage von Referenzpreisen und Basisverbrauchswerten, die

für die Vertragslaufzeit festgeschrieben sind. Die Referenzpreise sind in der Anlage 7 (Baseline der Energiekosten) zum Erfolgsgarantie-Vertrag dokumentiert. Grundsätzlich kann der Auftraggeber an den Einsparungen beteiligt werden, um zum Beispiel seine Projektentwicklungskosten zu decken. Da eine Beteiligung des Auftraggebers in der Regel die Laufzeit der Garantiephase verlängert, machen nur wenige Kommunen in Baden-Württemberg von dieser Möglichkeit Gebrauch.

**Technische Vorgaben** aus Kapitel 2.2. des Verfahrensleitfadens.

**Inhalte der Grobanalyse** aus Kapitel 2.2.1 des Verfahrensleitfadens:

In der Angebotsphase beschreibt der Bieter sein Maßnahmenkonzept funktional möglichst präzise, sodass erkennbar wird, welche wesentlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen sich den jeweiligen Maßnahmen zuordnen lassen.

In der Grobanalyse müssen ergänzend zu den Angaben im Vertragsdatenblatt (Anlage 3) mindestens die nachfolgend genannten Angaben enthalten sein:

- Detaillierte Beschreibung der Energiesparmaßnahmen (technisches Maßnahmenkonzept mit Angaben zu den wesentlichen Komponenten, deren technischen Eckdaten und insbesondere den Schnittstellen bzw. den vom AG zu leistenden flankierenden Maßnahmen)
- Art, Umfang und Schnittstellen der Anlagenbetreuung
- Beschreibung des zu installierenden bzw. zu optimierenden Gebäudeautomationssystems
- Schulungen des betriebstechnischen Personals des Auftraggebers

**Obligatorische technische Maßnahmen – Pflichtmaßnahmen** aus Kapitel 2.2.2. des Verfahrensleitfadens:

Durch den Auftraggeber werden technische Maßnahmen als Pflichtmaßnahmen vorgegeben, die vom Auftragnehmer obligatorisch umzusetzen sind. Die Pflichtmaßnahmen sind in Anlage 9 beschrieben (funktionale Leistungsbeschreibung) und entsprechend gekennzeichnet. Sie sind bei der Erstellung des Angebotes durch den Bieter zwingend zu berücksichtigen.

**Raumkonditionen** aus Kapitel 2.2.3 des Verfahrensleitfadens:

Eine häufige geäußerte Befürchtung von Gebäudeeigentümern ist, dass Einsparungen auf Kosten der Raumkonditionen und der Nutzer erzielt werden. Allerdings ist gemäß § 6.1 des Erfolgsgarantie-Vertrags der Auftragnehmer für die Einhaltung der in Anlage 5 genannten Raumkonditionen verantwortlich. Sofern in der Anlage 5 einzelne Räume und Raumkonditionen nicht aufgeführt sind, haben die Bieter im Angebot darzulegen, welche Raumkonditionen in welchen Räumen eingehalten werden sollen. Empfohlen wird, sich bei den Raumkonditionen an den Empfehlungen des Deutschen Städtetages zu orientieren (siehe S. 79, Link 14).

**Anerkannte Regeln der Technik** aus Kapitel 2.2.4 des Verfahrensleitfadens:

Bei Planung und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sind die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten [VOB/B].

**Schnittstellen zur Instandhaltung** aus Kapitel 2.2.5 des Verfahrensleitfadens:

Gemäß § 6.8 des Erfolgsgarantie-Vertrags ist der Auftragnehmer zur Instandhaltung der von ihm erbrachten Bauleistungen und der in die Liegenschaft(en) eingebrachten bzw. angelieferten Anlagen, Geräte und Sachen bis zum Vertragsende verpflichtet. Damit übernimmt der Auftragnehmer das Risiko für die Funktionstüchtigkeit auch viele Jahre nach Ablauf der Herstellergarantie. Die Instandhaltung bezieht sich im Regelfall ausschließlich auf die vom Auftragnehmer eingebrachten Anlagen und umfasst alle Maßnahmen zur Inspektion, Wartung sowie Instandsetzung. Im für ihn ungünstigsten Fall muss der Auftragnehmer eine wesentliche Anlagenkomponente in den letzten Jahren der Vertragslaufzeit noch ersetzen, ohne dafür eine Restwertforderung geltend machen zu können. Erfahrungsgemäß müssen die Schnittstellen für die Wartung und Instandhaltung sehr genau festgelegt werden, um im Fall einer Störung schnell reagieren zu können. Wesentlich ist auch, dass der Auftraggeber jenseits der definierten Schnittstellen seine Anlagen- und Gebäudebestandteile ebenfalls regelmäßig wartet und instand hält. Folgende Normen und Richtlinien zur Wartung

und Instandhaltung können herangezogen werden:

- DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung
- AMEV-Empfehlung: Wartung 2006

### Anlagenbetreuung durch den Auftragnehmer aus

Kapitel 2.2.6 des Verfahrensleitfadens

Ein wichtiges Argument für die Beauftragung von Contracting-Unternehmen ist eine hohe Versorgungssicherheit insbesondere in Gebäuden mit sensiblen Nutzungen. Im Zuge der Ausschreibung definiert der Auftraggeber angemessene Reaktionszeiten im Falle einer Störung. Diese sollten denen im Bestand üblichen entsprechen. Werden zur Erhöhung der Qualität kürze-

re Reaktionszeiten nach der Sanierung vom Contractor gefordert, kann das vertraglich vereinbart werden, ist dann jedoch zusätzlich zu vergüten. Die Anforderungen an die Verfügbarkeit der wesentlichen Anlagenkomponenten werden für verschiedene Gebäudetypen festgelegt. Der Auftragnehmer ist dann verpflichtet, eine mehrstufige Reaktionskette (Erfassen der Störmeldung, Klärung mit Betriebspersonal, Veranlassen von weiteren Maßnahmen) aufzubauen, die geeignet ist, die entsprechende Verfügbarkeit sicherzustellen. In Tabelle 11 werden Beispiele für die Verfügbarkeit von Stördiensten und Reaktionszeiten für die Wiederherstellung gegeben.

Gebäudenutzung/Anlagenkomponente	Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit	Verfügbarkeit der Stördienste
Krankenhaus, Schwimmbad und Groß-Sporteinrichtung mit hoher Kundenfrequenz, Altenheim: zentrale Wärme-/Stromerzeugung und Verteilung, zentrale Lüftungsanlagen, Warmwasserbereitung	2 bis 4 h, z. T. muss mobile Ersatzversorgung vorgehalten werden	24 h/Tag, 7 Tage pro Woche
Schulen, Verwaltungsgebäude, Kindergärten: zentrale Wärme-/Stromerzeugung und Verteilung, zentrale Lüftungsanlagen, Warmwasserbereitung	4 bis 8 h	12 h/Tag, 5 Tage pro Woche

**Tabelle 11:** Beispiele für Verfügbarkeiten und Reaktionszeiten für Störungsbeseitigung

**Gebäudeautomationssystem** aus Kapitel 2.2.7 des Verfahrensleitfadens:

Häufig wird von Bietern im Rahmen des Energiespar-Contractings in den ausgeschriebenen Liegenschaften ein Gebäudeautomationssystem angeboten, das die vorhandenen Regelungs-Anlagen ganz oder teilweise ersetzt. Aus der Sicht des Gebäudeeigentümers ist es wichtig sicherzustellen, dass die eingesetzten Systeme kompatibel zu anderen Systemen bleiben und die herstellerunabhängige Weiterentwicklung des Gebäudeautomationssystems möglich ist. Hierzu beschreiben die Bieter die Gebäudeautomationsmaßnahmen anhand folgender Eckpunkte:

- Hierarchischer Aufbau
- Kompatibilitätskriterien und Anbindungsart
- Schreib-, Lese- und Zugriffsrechte
- Anzahl der Datenpunkte insgesamt, Anzahl der visualisierten Datenpunkte

- Speicherung und Aufbereitung von Betriebsparametern und Energieverbrauchswerten
- Energiezählerstruktur
- Reporting: Art der Dokumentation der Einstellungen und der Verbrauchswerte, Art der Aufbereitung für verschiedene Zielgruppen

**Schulungen und Know-how-Transfer** aus Kapitel 2.2.8 des Verfahrensleitfadens:

Das technische Betriebspersonal des Auftraggebers muss in der Lage sein, die neu eingebauten Anlagen einzustellen und zu betreiben. Daher wird bei der Grob-analyse angegeben, ob neben der Einweisung des technischen Betriebspersonals des Auftraggebers vor Ort auch ergänzende Schulungen erfolgen. Besonders bei der Einführung neuer Anlagensysteme, wie zum Beispiel Gebäudeautomation, sind Schulungen vorzusehen und in Art und Umfang zu benennen.

Eine weitere Möglichkeit, Energie einzusparen, besteht in einer so genannten Nutzersensibilisierung. Deshalb bietet der Contractor teilweise auch Veranstaltungen zur Nutzermotivation an. Der genaue Umfang der Schulungen für jede Maßnahme wird mit der Feinanalyse beschrieben (→ Anlage 10 der Vertragsunterlagen).

**Beschreibung der Maßnahmen und Leistungen** aus Kapitel 2.2.9 des Verfahrensleitfadens:

Die Ausschreibungsunterlagen enthalten in Anlage 4a eine ausführliche funktionale Beschreibung der Pflicht- und der Wunschmaßnahmen des Auftraggebers. Im Zuge der Angebotserstellung beschreibt der Bieter in der Grobanalyse die zur Umsetzung der Energiesparmaßnahmen erforderlichen Bau- und sonstigen Leistungen. Die Ausführungsdetails werden nach Beauftragung im Rahmen der Feinanalyse in den entsprechenden Planungsunterlagen zum Erfolgsgarantie-Vertrag (Anlagen 10, 10a, 10b) weiter präzisiert. In der Feinanalyse ist für jede Einzelmaßnahme eine separate Planungsunterlage anzufertigen.

**Genehmigungen** aus Kapitel 2.2.10 des Verfahrensleitfadens:

Prinzipiell ist der Auftraggeber dafür verantwortlich, notwendige behördliche Genehmigungen in der Planungs- und Umbauphase herbeizuführen und die erforderlichen Unterlagen zu erstellen. Beim Energiespar-Contracting ist es jedoch ein fester Leistungsbestandteil des Auftragnehmers, den erforderlichen Umfang der Antragsunterlagen für den Auftraggeber vollständig zu klären und anschließend für ihn vorzubereiten. Im zweistufigen Verfahren erfolgt dies während der Feinanalyse.

**Gesetzliche Anforderungen an die Angebotserstellung** aus Kapitel 2.3 des Verfahrensleitfadens:

Angebote im Rahmen einer Energiespar-Contracting-Ausschreibung müssen ohne besonderen Hinweis des Auftraggebers den gesetzlichen Anforderungen sowie den behördlichen Vorgaben entsprechen. Zudem sind die Vorgaben des Mindestlohngesetzes zu berücksichtigen: Danach dürfen öffentliche Aufträge ab einem geschätzten Auftragswert von 20.000 Euro (netto) nur an Unternehmen vergeben werden, die sich bei der Angebotsabgabe schriftlich verpflichten, die Tariftreuepflichten nach § 3 LTMG zu erfüllen und

die Zahlung des Mindestentgelts nach § 4 LTMG zu gewährleisten. Daher ist von den Bietern sowie deren Nachunternehmern die erforderliche Verpflichtungserklärung gemäß § 4 Abs. 1 (Mindestentgelterklärung) abzugeben.

**Sicherheitsleistungen** aus Kapitel 2.4 des Verfahrensleitfadens:

Eine häufige Frage insbesondere öffentlicher Auftraggeber zielt darauf ab, wie belastbar die Einspargarantien und die möglichen Sicherheitsleistungen für den Fall des Verfehlens der Einspargarantie sind. Prinzipiell gilt, dass die Kommune nur die nachgewiesenen Einsparungen zu vergüten hat. In der Praxis werden im Einspargarantievertrag jedoch häufig pauschale monatliche Abschlagszahlungen in Höhe von 70 bis 80 Prozent der jährlichen garantierten Kosteneinsparung an das Contracting-Unternehmen vereinbart. Am Ende des Abrechnungsjahres erfolgt die Abrechnung anhand der gemessenen Kosteneinsparungen. In der Regel liegt die tatsächliche Einsparung über dem reduzierten Betrag. Die Kommune muss dann die Differenz bis zu den tatsächlich erreichten Einsparungen nachzahlen.

Falls der Kommune die Reduktion der Einspargarantie um 20 bis 30 Prozent als Sicherheit nicht reicht, kann sie zusätzliche Sicherheitsleistungen entsprechend § 16 des Einspargarantievertrags fordern.

Diese werden vom Contractor in der Regel als Bankbürgschaft gestellt. Die entstehenden Kosten erhöhen die Projektkosten für den Auftraggeber. Es sollte vorher genau abgewogen werden, welche Sicherheitsleistungen tatsächlich notwendig sind. Auftraggeber sehen zwei wesentliche Risiken: Werden die Einsparungen tatsächlich erreicht und kann die Umbauphase erfolgreich abgeschlossen werden? Da die Zahlungsverpflichtung des Auftragnehmers auf die nachgewiesene Einsparung begrenzt ist und der automatische Eigentumsübergang der Anlagen (§13) nach BGB nach Einbringung ins Gebäude erfolgt, ist das tatsächliche Risiko „Erreichung der Einsparung“ sehr gering und rechtfertigt eine Bürgschaft nicht. Für die Umbauphase genügt der Abschluss einer zeitlich begrenzten Erfüllungsbürgschaft.

### 2.6.3 Verdingungsunterlagen: Erfolgsgarantievertrag

Der Erfolgsgarantie-Vertrag legt die Leistungen des Contracting-Unternehmens bei Vorbereitung, Umsetzung und Betreuung der Contracting-Maßnahmen während der Vertragslaufzeit fest. Ebenso regelt der Vertrag, wie die Einsparungen (Energie, Wartung) ermittelt und nachgewiesen werden und wie sich daraus die Vergütung des Contracting-Unternehmens berechnet. Während der Laufzeit des Contracting-Vertrags können sich die Nutzung des Gebäudes, der Energieverbrauch und die Eigentümerschaft des Gebäudes grundlegend verändern; der Einspargarantievertrag sieht hierzu Endschaftsregelungen bzw. in der Anlage 8b „Bereinigungsalgorithmen für Nutzungsänderungen“ vor.

Im Vertrag sind auch die Pflichten des Auftraggebers geregelt wie etwa die Vergütung des Auftragnehmers, die Abnahme der vom Auftragnehmer realisierten Energiesparmaßnahmen, die Überlassung der für die Abrechnung maßgeblichen Energierechnungen, die Einräumung von Zutrittsrechten für den Auftragnehmer, die rechtzeitige schriftliche Mitteilung von Nutzungsänderungen, die aktive Erhaltung des Ist-Zustandes des Vertragsobjekts durch Bauunterhaltungsmaßnahmen und die Unterstützung des Contracting-Unternehmens im Hinblick auf dessen energierelevante Optimierungsbemühungen.

Die projektspezifischen Regelungen sind in den Anlagen des Erfolgsgarantievertrags geregelt. Die Mustervertragsunterlagen stehen auf den Seiten des Kompetenzzentrums Contracting zum Download bereit (siehe S. 79, Link 15).

### 2.6.4 Verdingungsunterlagen: Baseline der Energiekosten

Die Grundlage aller Planungen und der Abrechnung im Energiespar-Contracting ist die Baseline der Energie-, Wasser-/Abwasser- und häufig auch der Wartungskosten der Bestandsanlagen (Anlage 1 und Anlage 7). Eine Aufstellung der Energieverbräuche und Kosten der letzten drei, bei nicht leitungsgebundenen Energien bis fünf Jahre, ist erforderlich. Diese Basiswerte

werden von den Bietern als Kalkulationsgrundlage für die Ermittlung der Einsparungen herangezogen. Daher muss bei der Festlegung der Basiswerte auf größtmögliche Sorgfalt und Transparenz geachtet werden:

- Die Verbrauchswerte müssen anhand der Rechnungen des Energieversorgers nachvollziehbar sein, auf die richtige Zuordnung der Begrifflichkeiten ist besonders zu achten (unterer und oberer Heizwert, Wärme etc.).
- Die Durchführung der Witterungsbereinigung des Heizwärmebedarfs muss nach VDI 3807, Blatt 1B1 durchgeführt werden. Das Verfahren ist in Anlage 8 und 8a beschrieben. Sofern möglich, müssen Heiz- und Prozesswärme getrennt betrachtet werden.
- Die Verlaufswerte der vergangenen Jahre sind zu beachten: Bei stetig fallenden Verbrauchswerten empfiehlt es sich, nur die vorausgehenden ein oder zwei Jahre als Referenzwerte heranzuziehen, da der Mittelwert über einen längeren Zeitraum den Gebäudeeigentümer schlechter stellen würde. Ähnlich ist bei stetig steigenden Verbrauchswerten zu verfahren, da sonst der Anbieter in eine ungünstige Ausgangslage gebracht wird.
- Wesentlich ist, dass bei der Einsparberechnung lediglich variable Preisbestandteile wie z. B. Strom- und Gasarbeitspreise in der Einsparung berücksichtigt werden, die tatsächlich auch durch Einsparmaßnahmen oder den kompletten Ersatz des Energieträgers beeinflusst werden.

### 2.6.5 Verdingungsunterlagen: weitere Anlagen

In den Verdingungsunterlagen sind die Anlagen 3, 4, 7 und 9 in einer Excel-Tabelle zusammengefasst. Zwischen den Tabellenblättern der verschiedenen Anlagen bestehen Zellbezüge und Verknüpfungen.

**Anlage 3** ist vom Anbieter im Zuge der Angebotsphase mit allen rund 70 wesentlichen Vertragsdaten (Laufzeit, Einspargarantie etc.) auszufüllen und spielt eine zentrale Rolle bei der Angebotsbewertung.

**Anlage 4** zeigt, wie sich die Jahreskosten zusammensetzen. Der Bieter stellt seine Angebotsdaten getrennt nach Planung, Erstinvestitionen in technische Geräte, Dienstleistungen/Energiemanagement sowie Wartung und Instandhaltung dar. In der Strombilanz

(auch in Anlage 4) werden von den Bietern für jedes Gebäude und für die wesentlichen stromverbrauchenden Gewerke (Pumpen, Lüftermotoren, Beleuchtung etc.) die kalkulierten Einsparungen zusammengestellt. Die komprimierte Darstellung erlaubt Rückschlüsse auf die Wirksamkeit und Plausibilität der verschiedenen Angebotskonzepte.

Tabelle 12 zeigt einen Auszug aus der Strombilanz, die in Anlage 4 dargestellt wird.

Die ebenfalls in Anlage 4 enthaltenen Tabellen für die Wärmeerzeugung stellen die vollständige Energiebilanz für Energieversorgungsanlagen in den einzelnen Gebäuden dar. Die Anlagen werden von den Bietern ausgefüllt. Sie werden im Zuge der Auswertung auf Plausibilität überprüft und anschließend Vertragsbestandteil.

In **Anlage 7** werden für jede Liegenschaft auf der Grundlage der Anlage 1 in der Feinanalyse die Energiebasiswerte vom Contractor nochmals überprüft und aktualisiert. Die Tabelle bietet Eingabefelder für Strom, Wärme (unterschiedliche Energieträger), Wasser/ Abwasser und Wartung.

In **Anlage 9** werden die von der Kommune bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen Pflicht- und Wunschmaßnahmen funktional beschrieben. Die Tabelle beinhaltet für jede Wunschmaßnahme eine Punktzahl, die ein Bieter bei vollständiger oder teilweiser Umsetzung der Maßnahme erzielen kann. Diese Punktzahl ist relevant für das „Vergabekriterium 1, Maßnahmenkonzept“. Ebenso wird von der Kommune für jede Maßnahme ein Betrag für die vermiedenen Wartungs- und Instandhaltungskosten eingetragen. Diesen Betrag kann sich ein Anbieter bei vollständiger oder bei teilweiser Umsetzung einer Wunschmaßnahme anteilig

in seinen Einsparungen anrechnen lassen. Im Zuge der Angebotsphase ergänzen die Anbieter zusätzliche Maßnahmen, Ausführungsdetails etc.

Die weiteren Anlagen sind Einzeldokumente im Excel- oder PDF-Format.

In der Anlage 5 werden die Raumkonditionen (Temperatur, Feuchte, Belichtung) für die wesentlichen Raumnutzungen entweder individuell festgelegt oder mit Verweis auf Vorgaben der Arbeitsstättenrichtlinien, der AMEV bzw. der DIN EN 15251, pauschal festgelegt.

Im Zuge der Erstellung der Feinanalyse stellt der Auftragnehmer in Anlage 6, Erhebungsbogen, die wesentlichen Eckdaten des Ist-Zustandes für insgesamt zwölf technisch relevante Gewerke (Heizung, Warmwasserbereitung, Regelungstechnik, Gebäudehülle etc.) der vertraglich eingebundenen Gebäude zusammen. Bei Abgabe der Feinanalyse wird diese Liste überprüft und Bestandteil der Vertragsunterlagen.

**Anlagen 8, 8a und 8b** enthalten die Berechnungsvorschriften für die Ermittlung der Einsparungen. Die Vergütung des Auftragnehmers hängt wesentlich von den tatsächlich nachgewiesenen Einsparungen nach Ablauf eines Vertragsjahres ab. Bei der Berechnung der Einsparungen soll der Aufwand für den Nachweis überschaubar, die Genauigkeit der Berechnung akzeptabel und die Berechnung transparent sein. Anlage 8 ist eine Excel-Tabelle, die, ausgehend von den Baseline-Werten (Anlage 1, Anlage 7), für die Ermittlung der Strom-, Wärme- und Wassereinsparungen in jedem Gebäude eine Berechnungsvorlage bietet. Dort sind die in Anlage 8a und 8b beschriebenen Bereinigungsverfahren bereits eingearbeitet. Nach Ablauf eines Vertragsjahres füllt der Auftragnehmer die Anlage 8 aus, führt die Bereinigungen entsprechend Anlage 8a und 8b aus und

**Hauptangebot**

Liegenschaft 1	Stromverbrauch Ist [kWh/a]	Stromverbrauch Soll [kWh/a]	Einsparung [kWh/a]	Anteil am ursprünglichen Verbrauch der Liegenschaft [Prozent]
Pumpen	70.021	3.234	66.787	8,4
RLT	347.150	170.826	176.324	22,2
Beleuchtung	261.547	76.524	185.024	23,3
Sonstiges	114.644	55.407	59.236	7,5
Summe	793.362	305.991	487.371	61,4

**Tabelle 12:** Auszug aus der Anlage 4, Strombilanz (Gebäudeebene)

legt die Abrechnung dem Auftraggeber bzw. dessen Berater zur Überprüfung vor.

Im Zuge der Feinanalyse füllt der Auftragnehmer für jedes Gebäude die Anlage 10, Planungsunterlage, aus. Hier werden die für die Planung und Modellierung wesentlichen Nutzungsparameter dokumentiert. Für Baumaßnahmen werden außerdem das Deckblatt der Anlage 10a, für sonstige Maßnahmen die Anlage 10b verwendet. Die gesamten Anlagen werden dem Auftraggeber mit Erstellung der Feinanalyse zur Prüfung und Bestätigung vorgelegt.

**Anlage 11**, der Verfahrensleitfaden, wurde bereits in Kapitel 2.6.2 im Detail beschrieben.

**Anlage 14 a** enthält den Einrede- und Einwendeverzicht. Für den Fall, dass eine Forfaitierung vereinbart werden soll, liegt hier eine standardisierte Vereinbarung vor, die bereits in mehreren Verfahren von den kommunalen Aufsichtsbehörden inhaltlich überprüft worden ist und die die Vielzahl von unterschiedlichen Regelungen verschiedener Kreditinstitute ersetzt. Gegenstand der Vereinbarung ist die einredefreie Zahlung des forfaitierten Betrags seitens des Gebäudeeigentümers an die forfaitierende Bank (anstelle des Auftragnehmers).

**Anlage 14b** ist ein Muster für einen Zahlungsplan im Fall der Forfaitierung an die Bank. Dieser Betrag beträgt üblicherweise zwischen 70 bis 80 Prozent der Einspargarantie und deckt den Anteil der Kapitalkosten für die Erstinvestitionen.

**Anlage 15** definiert die Anforderungen an die Feinanalyse. Hier wird festgelegt, welche Planungs- und Berechnungsleistungen für jede angebotene Maßnahme im Zuge der Feinanalyse erbracht werden und in welcher Form diese vorgelegt werden müssen. In der Regel sind dies vollständige Funktionsschemata, funktionale Leistungsprogramme und in einigen Fällen detaillierte Einbau-, Wartungs- und Betriebsprogramme, die vom Contractor erarbeitet und dokumentiert werden müssen. Zusätzlich sind die behördlichen Genehmigungsunterlagen vom Contractor für die Kommune zur Einholung vorzubereiten. Die Planungsunterlagen sind zu erstellen, ehe damit begonnen wird, Maßnahmen umzusetzen. Nach VOB/A ist eine Dokumentation der Energiesparmaßnahmen Teil der Anforderungen an die Angebotserstellung. Die Dokumentation dient der Kommune später dazu, nachvollziehen zu können, welche Energiesparmaßnahmen umgesetzt wurden. In der Dokumentation sind mindestens folgende Unter-

lagen für den Auftraggeber einzureichen: Funktionsbeschreibung, Anlagenschemata, Regelungsschemata, Geräteliste, Belegungspläne für Unterstationen, Schaltschrank-Stromlaufpläne, Handbücher, technische Informationen, Gerätedaten, Listen eingestellter Parameter, Dokumentation von Schnittstellen zwischen den im Vertragsobjekt vorhandenen und den vom Contractor zusätzlich eingebauten Anlagen sowie ein Ablaufplan des Störungsmanagements. Die Vollständigkeit der Feinanalyse wird anhand der Anlage 15 überprüft.

**Anlage 16a** enthält eine Vertragserfüllungsbürgschaft für vorbereitende Maßnahmen. Dieses Muster kann für die Vorbereitung einer Bank- oder Unternehmensbürgschaft für die Absicherung der Bauphase herangezogen werden.

**Anlage 16b** ist ein Muster für eine Vertragserfüllungsbürgschaft in der Garantiephase. Diese kann für die Vorbereitung einer Bank- oder Unternehmensbürgschaft für die Absicherung in der Garantiephase herangezogen werden. Diese Bürgschaft wird in wenigen Fällen vor allem in Kombination mit einer Forfaitierung eingesetzt.

**Anlage 17a und 17b** enthalten besondere Vertragsbedingungen und eine Verpflichtungserklärung zum Mindestlohngesetz. Mit Hilfe dieser Formulare bestätigt der Bieter in der Angebotsphase bzw. der Auftragnehmer, dass die Anforderungen des Mindestlohngesetzes bei der Umsetzung der Leistungen in jedem Fall eingehalten werden.

## 2.7 Exkurs: Genehmigung von Contracting und Haushaltsrecht

In Baden-Württemberg ist Energiespar-Contracting grundsätzlich haushaltsrechtlich zulässig, wird jedoch nach § 87 Abs. 5 GemO als kreditähnliches Rechtsgeschäft eingestuft. Damit werden die Ausgaben, die eine Kommune an den Contractor bezahlt, komplett auf den Kreditrahmen (Verbindlichkeiten) der Kommune angerechnet. Energiespar-Contracting-Projekte sind, sobald sie die VwV-Freigrenzen überschreiten, durch die Kommunalaufsicht einzelgenehmigungspflichtig (§ 87 Abs. 5 GemO). Dafür ist mit Hilfe eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs nachzuweisen, dass das Contracting-Projekt wirtschaftlicher ist als die Eigenlösung (vgl. § 77 Abs. 2 GemO). Die Eigenlösung ist dabei definiert als die Beauftragung von Architekten und Fachplanern zur Planung und Baubetreuung durch den Auftraggeber.

Dieser Vergleich kann nur auf rechnerische Weise durchgeführt werden; eine parallele Ausschreibung eines Sanierungsprojektes in einer „Eigenlösung“ und

als „Energiespar-Contracting“ ist vergaberechtlich nicht zulässig.

Das Kompetenzzentrum Contracting Baden-Württemberg hat ein Werkzeug für eine standardisierte Vergleichsrechnung zwischen einem Energiespar-Contracting-Projekt und der Eigenlösung entwickelt. Ausgehend vom günstigsten Energiespar-Contracting-Angebot werden durch festgelegte Ansätze gemäß Tabelle 14 die Konditionen einer Eigenlösung rechnerisch aus den Werten des Energiespar-Contracting-Angebotes ermittelt und dann über einen Betrachtungszeitraum als Barwert der Jahreskosten und jährlichen Einsparungen hochgerechnet und verglichen. Ein Rechentool hierzu steht auf den Seiten des Kompetenzzentrum Contracting zum Download bereit (Link). In Tabelle 13 wird ein Schema für die Berechnung des Wirtschaftlichkeitsvergleiches zwischen Contracting- und Eigenlösung dargestellt.

**Tabelle 13:** Berechnungsschema „Wirtschaftlichkeitsvergleich Contracting - Eigenlösung“

Vergleichswerte	Contracting (anhand vorliegendem Angebot)	Eigenlösung (Berechnung aus Werten des Contracting-Angebotes mal angegebenen Prozentsatz)
1.1 Investitionskosten	100 %	105 %
1.2 Planungskosten	100 %	12 % der Investitionskosten aus Contracting-Angebot
Summe Erstinvestitionskosten		
2.1 Energiemanagement	100 %	120 %
2.2 Instandhaltungsaufwand	100 %	2 % der Investitionskosten aus Contracting-Angebot
2.3 Finanzierungskosten	100 %	Annuitätendarlehen (z. B. 15 Jahre, 2 % Zins, Darlehenssumme = Investitions- und Planungskosten)
2.4 Energieeinsparung	100 %	85 %
Barwert von Summe der Jahreskosten und -erlöse im Betrachtungszeitraum		

## 2.8 Ausschreibung von Energiespar-Contracting

### 2.8.1

#### Vergabebekanntmachung

Nachdem die Vergabeunterlagen fertig gestellt sind, kann die Vergabebekanntmachung des Energiespar-Contractings veröffentlicht werden. Nach § 2 Abs. 5 VOB/A soll erst ausgeschrieben werden, wenn alle Vergabeunterlagen vorliegen und innerhalb der Fristen die Ausführung beginnt. Für die Veröffentlichung der Bekanntmachung steht eine Vorlage bei den Vergabeunterlagen zur Verfügung (siehe S.79 Link 8). Aus der Vergabebekanntmachung muss für interessierte Anbieter hervorgehen, welche Leistungen in welcher Verfahrensart ausgeschrieben werden sollen:

- Vergabestelle: Wer vergibt den Auftrag?
- Freihändige Vergabe mit vorgeschaltetem Teilnahme-Wettbewerb, nach § 3a Abs. 4 Nr. 3 VOB/A 2016, zweistufiges Verfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb
- Angabe der Liegenschaften, die in das Energiespar-Contracting einbezogen werden
- Baseline Energiekosten und bestehende Wärmeversorgung
- grobe Aufzählung der geplanten Maßnahmen

Bei einer europaweiten Ausschreibung wird über die Internetplattform „Tenders electronic daily“ (siehe S. 79, Link 16) ausgeschrieben. Vergabeverfahren, die national und öffentlich bekannt gegeben werden, sind über das Internetportal des Bundesverwaltungsamts ([www.bund.de](http://www.bund.de)) zu veröffentlichen. Die Bekanntmachung muss durch den Auftraggeber unmittelbar dem „Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft“ übermittelt werden. Da auf der Internetplattform die Ausschreibung nach Ablauf der Frist wieder gelöscht wird, ist die Veröffentlichung der Ausschreibung im Internet per Screenshot, als HTML- oder PDF-Datei zu dokumentieren. Dies dient als Nachweis über die Veröffentlichung der Ausschreibung um eventuelle Nachweispflichten im Nachhinein erfüllen zu können.

### 2.8.2

#### Teilnahmeantrag

Mit der Bekanntmachung der Vergabe des Contracting-Projektes beginnt das Vergabeverfahren. Interessierte Bieter können einen Teilnahmeantrag stellen und dazu das Formular "Teilnahmeantrag" ausfüllen. Wo sie dieses beziehen können, ist in der Bekanntmachung erläutert. In diesem Formular werden neben allgemeinen, organisatorische und fachliche Eignungskriterien abgefragt:

- Erklärung, dass Ausschlusskriterien nach § 6 a Abs. 2 Nr. 5-8 VOB (A) nicht vorliegen
- Eigenerklärung zur Erfüllung des Mindestlohngesetzes
- Eintragungen ins Zentralregister, Mitgliedschaften in der BG
- Angaben über die geforderten Haftpflichtversicherungen
- Anzahl und Umsatz von durchgeführten Contracting-Projekten in den vorausgehenden drei bis fünf Jahren
- Organisationsstruktur und Referenzen des Bewerbers

Wie die Teilnahmeanträge beurteilt werden, erfolgt anhand der Erfüllung von Pflichtvoraussetzungen sowie nach dem Umfang bisher durchgeführter Projekte mit vergleichbarer Aufgabenstellung wie in dem anstehenden Vorhaben. Fehlerhafte oder unvollständige Teilnahmeanträge können zum Ausschluss am Teilnahmewettbewerb führen. Der Auftraggeber muss die fehlenden Angaben einmal nachfordern (§16 Abs. 1 Nr. 3 VOB/A). Die Bewerber haben eine Frist von 30 Kalendertagen; diese beginnt mit Absendung der Vergabebekanntmachung an das „Amt für amtliche Veröffentlichungen“. Den nichtberücksichtigten Bewerbern wird mitgeteilt, dass ihre Nachweise nicht ausreichend waren.

### 2.8.3 Aufforderung zur Angebotsabgabe und Angebotsphase

Das Verfahren nach Abschluss des Teilnahmewettbewerbs, die Angebotsphase, umfasst mehrere Verfahrensschritte, diese werden in Tabelle 15 dargestellt:

Angebotsphase	
1.	Abgabe eines ersten, indikativen Angebotes
2.	Formale Angebotsprüfung / Rangfolge bestimmen (max. 1 Woche)
Angebotsverhandlungen ( 1 Woche)	
Erste Verhandlungsrunde	
3.	Gegebenenfalls erste Verengung des Bieterkreises
4.	Bietergespräche mit dem vorrangigen Ziel, die Vergleichbarkeit der Angebote herzustellen
5.	Gegebenenfalls Überarbeitung des indikativen Angebotes
6.	Angebotsbewertung / Rangfolge bestimmen
Gegebenenfalls weitere Runden (wie 3. bis 6.)	
7.	Aufforderung zu einem letztverbindlichen Angebot (last call)
8.	Ermittlung des bestplatzierten, wirtschaftlichsten Angebotes
9.	Zuschlagsentscheidung
10.	Information nicht berücksichtigter Bieter
11.	Vertragsunterzeichnung

**Tabelle 14:** Verfahrensschritte der Angebotsphase

Ziel der Angebotsphase ist es, auf der Grundlage einer belastbaren Ausschreibungsunterlage eine Mindestzahl von verwertbaren und attraktiven Angeboten zu erhalten: Dies umfasst ein schlüssiges technisches Konzept, eine attraktive Energie- und Kosteneinspargarantie sowie Betriebsgarantie über eine möglichst kurze Vertragslaufzeit. Die Erfahrung zeigt, dass eine gute und belastbare Ausschreibungsunterlage eine wesentliche Voraussetzung für wirtschaftlich attraktive Angebote ist.

Die Angebotsphase startet mit der Zustellung der Aufforderung zur Angebotsabgabe an die im Teilnahmewettbewerb ausgewählten Bieter. Der Angebotszeitraum für die Erstellung der Angebote beträgt je nach Größe und Komplexität der Liegenschaft zwei bis vier Monate.

Für die Angebote ermitteln die Bieter Maßnahmen zur Energiekosteneinsparung und das dadurch erschließbare Energiesparpotenzial sowie die dafür erforderlichen Investitionen. Die Informationen hierfür erhalten die Contractoren aus der Baseline, der Bestandsaufnahme der technischen Gebäudeausrüstung, der Nutzung der Liegenschaft, der Maßnahmenliste (Anlage 9), den Hinweisen zur Vergabe (Anlage 11) und den Raumkonditionen (Anlage 5).

Die Koordination der für die Angebotserstellung erforderlichen Begehungen durch die Bieter erfolgt in der Regel durch den Auftraggeber, kann aber auch an den Berater übertragen werden. Sinnvoll ist es, wenn die Bauleiter, Hausmeister oder verantwortlichen Nutzer hier mit dabei sind. Rückfragen, die sich aus der Begehung und bei der Erstellung der Angebote ergeben, werden vom Gebäudeeigentümer gesammelt und sollen zeitnah durch die Berater und den Gebäudeeigentümer beantwortet werden. Entdeckt ein Bieter bei der Begehung von den Vergabeunterlagen abweichende Gegebenheiten, sind diese dem Auftraggeber mitzuteilen. Um die Chancengleichheit gegenüber den anderen Anbietern zu wahren, werden diese Änderungen des Ausgangszustandes allen Bietern schriftlich mitgeteilt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anonymität der Bieter gewahrt wird und keine Rückschlüsse auf andere Bieter möglich sind.

Über den gesamten Schriftverkehr mit den Bietern ist bis zur Vertragsunterschrift eine Vergabedokumentation zu erstellen. Dazu wird in der Regel der gesamte Schriftverkehr chronologisch in ein Dokument kopiert.

Die eingegangenen Angebote werden nach Ablauf der Angebotsfrist durch den Auftraggeber unter Ausschluss der Bieter geöffnet. Nach Öffnung der Angebote erfolgt eine erste Auswertung anhand der Wertungskriterien, um daraus eine vorläufige Rangliste der Angebote zu erstellen.

## 2.8.4 Angebotsprüfung und -wertung

Nach der Eröffnung der Angebote durch den Auftraggeber wird dieses zuerst formal auf Vollständigkeit und Verbindlichkeit geprüft.

Ist ein Angebot unvollständig, wird der Auftraggeber die fehlenden Nachweise nach § 16 Abs. 1 Nr. 3 VOB/A einmal nachfordern. Um fehlende Unterlagen nachzureichen, wird eine Frist von sechs Kalendertagen eingeräumt. Bleiben diese Nachweise durch den Bieter aus, ist er von der Vergabe auszuschließen.

Nach der formalen Überprüfung erfolgt eine erste Angebotswertung anhand der im Verfahrensleitfaden definierten Bewertungskriterien.

### Erläuterung der Zuschlagskriterien

Grundsätzlich erfolgt die Wertung im Vergleich mit anderen Angeboten: Der Anbieter mit der besten Zielerfüllung in einem Vergabekriterium erhält die maximale Punktzahl (10 Punkte) für dieses Kriterium. Die Punktzahlen der anderen Angebote werden im Verhältnis zum besten Wert des jeweiligen Vergabekriteriums ermittelt ( $10 \times \text{Wert des Vergabekriteriums 1 Bieter B} / \text{Wert des besten Wertes für Vergabekriterium 1}$ ).

Beispiel: Bieter A bietet den höchsten Barwert der Einsparungen (Kriterium 2) mit 1.000 T€ und erhält 10 Punkte; Bieter B bietet einen Barwert der Einsparungen von 900 T€ und erhält damit 10 Punkte  $\times (900/1000) = 9$  Punkte im Kriterium 2.

### Zu Vergabekriterium 1: Maßnahmenkonzept

Das Vergabekriterium 1 berücksichtigt die Nachhaltigkeit des technischen Konzepts. Mit diesem Bewertungskriterium ist es für den öffentlichen Gebäudeeigentümer möglich, Zielsetzungen einer technischen Umbaumaßnahme anhand der funktionalen Maßnahmenliste (Anlage 9 des Vertrags) zu definieren, wie es in offenen VOB/A Ausschreibungen nicht möglich ist. So kann beispielsweise auf besondere Langlebigkeit der eingesetzten Produkte abgehoben werden, aber auch auf geringe Wartungskosten oder besonderen Bedienkomfort bestimmter Anlagen etc. Wie die Angebote bewertet werden, orientiert sich sowohl daran, wie die Wunschmaßnahmen des Gebäudeeigentümers durch den Bieter umgesetzt werden als auch daran, welche zusätzlichen Maßnahmen der Bieter vorschlägt.

Bei Energiespar-Contracting-Ausschreibungen gewinnt das Konzept mit den besten Maßnahmen und den höchsten Einsparungen. Daher verfolgen Energiespar-Contracting-Ausschreibungen den Ansatz, ein möglichst wirtschaftliches und energieeffizientes Gesamtkonzept zu finden. Energiespar-Contracting-Ausschreibungen sind nicht vorrangig ein Preiswettbewerb, sondern vielmehr Ideenwettbewerbe mit dem Ziel, Gebäude- und Anlagensanierungen möglichst energie- und kosteneffizient umzusetzen. Daher besteht ein großer Anreiz für die Bieter, neben den Wunsch- und Pflichtmaßnahmen weitere Lösungsansätze für ein möglichst attraktives Gesamtkonzept zu entwickeln.

Die Punktzahl ergibt sich für die Maßnahmen, die nicht obligatorisch vorgegeben sind, in Anlehnung an die Maßnahmenliste (funktionale Leistungsbeschreibung in Anlage 9). Die Pflichtmaßnahmen müssen durchgeführt werden. Werden die Wunschmaßnahmen nur teilweise durchgeführt, erfolgt eine Abwertung der in der Maßnahmenliste angegebenen Punktzahl. Der Bieter trägt den Erfüllungsgrad in das Tabellenblatt „Wertung“ der Anlage 4a ein, dieser Erfüllungsgrad wird im Zuge der Angebotsprüfung überprüft und ggf. korrigiert.

### Zu Vergabekriterium 2: Gesamteinsparungen

Das Vergabekriterium 2 begünstigt Angebote mit möglichst hoher Einsparung. Für dieses Kriterium wird eine Gesamtbetrachtungszeit ermittelt und im Verfahrensleitfaden dokumentiert. Die Gesamtbetrachtungszeit orientiert sich an der zu erwartenden mittleren technischen Lebensdauer der im jeweiligen Energiespar-Contracting-Projekt umgesetzten Maßnahmen. Bei einem Maßnahmenschwerpunkt auf der technischen Gebäudeausrüstung werden im Mittel 20 Jahre veranschlagt. Werden zusätzlich Nahwärmenetze aufgebaut oder umfassende Dämmmaßnahmen umgesetzt, kann die Gesamtbetrachtungszeit 25 bis 30 Jahre sein. Das Vergabekriterium 2 berücksichtigt die Höhe der Gesamteinsparungen, die während der Vertragslaufzeit durch den Bieter garantiert wird. Außerdem wird die Höhe der Gesamteinsparungen bewertet, die nach dem Ende der Vertragslaufzeit erzielt werden und damit beim Gebäudeeigentümer verbleiben. Bei der Ermittlung der Einsparungen nach der Vertragslaufzeit wird angenommen, dass die Anlagen dann bereits älter sind und höhere Kosten verursachen. Dies wird durch einen

Abschlag von zehn Prozent auf die garantierten Einsparungen berücksichtigt.

Um die Angebote vergleichen zu können, werden die Barwerte der Einsparungen während und nach der Vertragslaufzeit mit einem im Verfahrensleitfaden festgelegten Wert gebildet. Es wird also der heutige Wert der in der Zukunft entstehenden Einsparungen berechnet. Sieht das Angebot des Bieters die Zahlung eines Baukostenzuschusses am Beginn der Hauptleistungsphase vor, wird dieser bei der Ermittlung der kumulierten Gesamteinsparung abgezogen.

### Zu Vergabekriterium 3: Anteil des Auftraggebers an den Einsparungen

Das Vergabekriterium 3 stärkt Angebote mit hoher Einsparung und möglichst kurzer Vertragslaufzeit. Hierzu wird der vom Bieter im Vertragsdatenblatt (Anlage 3) eingetragene Wert „Beteiligung des AG am Einsparbetrag“ bewertet. Die Zahl gibt an, welcher Anteil der Einspargarantie (Kriterium 2) während der Hauptleistungsphase des Einspargarantievertrags beim Auftraggeber verbleiben soll. Trägt z. B. der Bieter ein, dass 100 Prozent der Einspargarantie an den ihn fließen sollen, so ist dieser Anteil null Prozent der Einspargarantie. Nach der Hauptleistungsphase verbleiben die gesamten Einsparungen bei der Kommune. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass diese um zehn bis 15 Prozent geringer sein werden, als die vom Contractor garantierten Einsparungen. Für die Auswertung wird wiederum auf den definierten Gesamtbetrachtungszeitraum zurückgegriffen. Die Anteile, die während und nach der Vertragslaufzeit beim Auftraggeber verbleiben, sowie eventuelle Baukostenzuschüsse, werden analog zum Vergabekriterium 2 bewertet.

### Zu Vergabekriterium 4: CO<sub>2</sub>-Einsparung

Das Vergabekriterium 4 begünstigt Angebote, die neben einer hohen Energieeinsparung (insbesondere Stromeinsparung) Erzeugungskonzepte auf der Basis regenerativer Energieträger und Kraft-Wärme-Kopplung anbieten.

In Anlage 4a wird die Energiebilanz des Bieters auf der Basis seines Konzepts (Angebotsschreiben Kriterium 4) hochgerechnet. Aus der Gegenüberstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Baseline (vgl. Tabellenblatt „CO<sub>2</sub>-Einsparung“ der Anlage 4a) und der CO<sub>2</sub>-Bilanz nach Durchführung der Maßnahmen (bezogen auf den unteren

Heizwert) werden die CO<sub>2</sub>-Einsparungen ermittelt.

Dazu werden die in den Vergabeunterlagen genannten spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren der einzelnen Energieträger genutzt.

Zusätzlich zu den Wertungskriterien ist das Angebot inhaltlich zu prüfen. Typische Prüfungsvorgänge betreffen einerseits das individuelle Angebot, umfassen aber auch einen Vergleich mit den anderen vorliegenden Angeboten:

- Verhältnis von Einsparung, Laufzeit und Investition
- Technische Herangehensweise bei der Planung
- Energieeinsparungen im Verhältnis zu Basiswerten
- Anteile von BHKW oder Biomasseanlagen an der Gesamtenergiebilanz
- Richtige Zuordnung der Basisverbrauchswerte und Energiepreise zu den Einsparungen
- Investitionskosten für bestimmte Maßnahmen
- Aufwendungen für Wartung und Instandhaltung der Neuanlagen

Oft wird die Gewichtung der Zuschlagskriterien gemäß Tabelle 15 gewählt:

Zuschlagskriterium	Gewichtung
1. Maßnahmenkonzept	50%
2. Gesamteinsparung	20%
3. Gesamteinsparung, die beim Auftraggeber verbleibt	20%
4. Höhe der CO <sub>2</sub> -Einsparungen	10%

Tabelle 15: Gewichtung der Zuschlagskriterien

Wie die Angebote bewertet werden, beeinflusst das Konzept sehr stark: Liegt der Schwerpunkt auf der Bewertung der Einsparungen (siehe Kriterium 2), werden sich die technischen Konzepte der Bieter auf die Umsetzung hochwirtschaftlicher Maßnahmen konzentrieren. Um eine möglichst kurze Vertragslaufzeit zu erzielen, wird neben dem Barwert aller Einsparungen (Kriterium 2) auch das Kriterium 3 (möglichst hoher Anteil des Auftraggebers an den Einsparungen) herangezogen: Der Anteil der beim Auftraggeber verbleibenden Einsparungen steigt, wenn die angebotene Vertragslaufzeit möglichst kurz ist und damit der Gebäudeeigentümer möglichst früh von den Einsparungen profitieren kann. Nachteil einer kurzen Vertragslaufzeit ist jedoch, dass einzelne Maßnahmen mit einer längeren Kapitalrückflusszeit damit nicht realisiert werden können. Akzeptiert die Kommune eine länge-

re Kapitalrückflusszeit, können hoch wirtschaftliche und weniger wirtschaftliche Maßnahmen kombiniert werden. Mit längerer Vertragslaufzeit kann also in der Summe ein attraktiveres Paket geschnürt werden. Dies kann über die Gewichtung des Kriterium 1, dem „integralen Maßnahmenkonzept“ erreicht werden; der

Einsatz von regenerativen Erzeugungslösungen kann durch eine höhere Gewichtung des Kriteriums 4 betont werden.

Tabelle 16 zeigt, wie durch die Gewichtung der einzelnen Kriterien unterschiedliche Konzepte begünstigt werden können.

Ziel	Vergabekriterium 1 (integrales Maßnahmenkonzept)	Vergabekriterium 2 (Gesamteinsparungen)	Vergabekriterium 3 (Höhe der Einsparungen, die beim Auftraggeber verbleiben)	Vergabekriterium 4 (CO <sub>2</sub> -Einsparungen)
Lediglich hochwirtschaftliche Maßnahmen	gering	hoch	hoch	gering
Umsetzung von integralen Sanierungsfahrplänen mit hohem Anteil geringwirtschaftlichen Maßnahmen, Gebäudehülle, baulichen Sanierungen etc.	hoch	gering	gering	-
Regenerative Versorgungskonzepte, Null- oder Plusenergiekonzepte	hoch	gering	gering	hoch

**Tabelle 16:** Einfluss der Gewichtung der Wertungskriterien auf angebotene Konzepte

## 2.8.5 Angebotsverhandlungen

### Einladung zum Angebotsgespräch

Ziel des Angebotsgesprächs ist die Bewert- und Vergleichbarkeit der Angebote, das Ausräumen von Missverständnissen und die Rückspiegelung der Bewertung an die Anbieter. Ein belastbares Angebot zu erstellen verursacht für den Bieter erheblichen Arbeits-, Zeit- und damit Kostenaufwand: Eine funktionale Lösung muss konzipiert, Investitionen und Einsparungen müssen plausibel abgeschätzt werden. Daher gebietet es die Fairness, jedem Bieter die Möglichkeit zu geben, sein Angebot zu erläutern, auch dann, wenn nach der ersten Bewertung das Angebot nicht besonders attraktiv erscheint. Im Zuge der Angebotsvorstellung erhält der Bieter Hinweise zur Wertung seines Angebotes und dessen Stärken und Schwächen. Häufig stellt sich auch heraus, dass Zielsetzungen oder Teile der Ausschreibung nicht richtig verstanden worden sind und überarbeitet werden müssen. Besonderes Gewicht wird bei den Gesprächen auf offensichtliche technische und betriebswirtschaftliche Ungereimtheiten gelegt. Dabei

werden auch besonders aufwändige oder ungenügende technische Lösungen hinterfragt. Insbesondere anhand der Anlagen 3 und 4 ist es möglich, solche Auffälligkeiten zu identifizieren und eine Fragenliste zu erarbeiten, die mit dem Bieter besprochen wird.

Für eine effiziente Verhandlungsführung sollte dem Bieter die Einladung mindestens zwei bis drei Tage vor dem Gespräch zugehen. Der Einladung sollte bereits die Fragenliste angehängt werden, in der Auffälligkeiten hinterfragt werden.

### Durchführung der ersten Verhandlungsrunde

Das Gespräch kann sich beispielsweise an folgender Tagesordnung orientieren:

- gegenseitige Vorstellung und kurzer Abriss des Verfahrens durch den Auftraggeber
- Vorstellung des Angebotes durch den Bieter
- Diskussion der vorab zugesandten Fragen mit dem Bieter
- Sammlung noch offener Punkte
- Zwischenstand der Angebotsbewertung

Das Gespräch wird in einem Protokoll zusammengefasst. Dieses wird im Auftragsfall Vertragsbestandteil in Anlage 13. Eventuell erfolgt mit Versand des Proto-

kolls die Einladung zu einer weiteren Gesprächsrunde. Außerdem können noch offene Punkte genannt werden, die bis zur nächsten Gesprächsrunde zu klären sind. Im Falle des Ausscheidens aus dem Verfahren erhält der Bieter eine entsprechende Mitteilung.

In der ersten Verhandlungsrunde erhält jeder Bieter einen separaten Termin, um sein Angebot zu präsentieren. Das Unternehmen kann die Fragen des Auftraggebers entweder direkt vor Ort mündlich beantworten oder im Nachgang schriftlich. Während der Verhandlungsgespräche muss ein Protokoll geführt werden, das in die Dokumentation des Vergabeverfahrens eingeht. Ziel der Verhandlungsgespräche ist es, eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Angebote herzustellen. Entsteht während der Gespräche ein Anpassungsbedarf am Angebot, wird der Bieter aufgefordert, dieses innerhalb einer Frist von wenigen Tagen nachzubessern. Wesentlich ist auch der Schutz der Ideen jedes Anbieters, daher sollten in den Verhandlungsgesprächen keine Hinweise auf die konkurrierenden Konzepte erfolgen. Weitere Ziele der Verhandlungen sind die Identifizierung weniger attraktiver Angebote und die dadurch einhergehende Reduzierung der Bieterzahl. Hierzu werden die eingehenden Rückmeldungen der Bieter nach der ersten Verhandlungsrunde in einer zweiten Angebotsauswertung gewichtet und anhand der Ergebnisse eine Reihenfolge der Bieter erstellt. In der Regel ist es ausreichend, zwei bis drei Bieter in die zweite Verhandlungsrunde einzuladen. Die nicht berücksichtigten Bieter müssen offiziell über das Ausscheiden aus dem Verhandlungsverfahren informiert werden.

### **Zweite Verhandlungsrunde und Last Call**

In der zweiten Runde wiederholt sich der Verhandlungsprozess. Hier geht es darum, letzte Zweifel an den vorgestellten Konzepten auszuräumen, die Plausibilität der Einsparmaßnahmen, der Investitionen abschließend zu prüfen und letzte Fragen innerhalb von zwei bis drei Tagen schriftlich zu klären. Wesentliches Ziel ist es, zum offiziellen Abschluss des Verhandlungsverfahrens einen „Last Call“ durchzuführen. Hierzu geben die verbliebenen Anbieter ein letztes Angebot ab, das nicht mehr verhandelt, sondern direkt ausgewertet wird. Anhand der letzten Auswertungsergebnisse wird dann der beste Bieter ermittelt.

## **2.8.6 Vertragsabschluss nach Wirtschaftlichkeitsvergleich**

Der Auftraggeber schließt mit dem Bieter, der den Zuschlag erhalten soll, einen Erfolgsgarantie-Vertrag ab. Voraussetzung dafür ist ein positives Ergebnis des Wirtschaftlichkeitsvergleichs, die Genehmigung durch die Kommunalaufsicht (Kapitel 2.7) sowie die Zustimmung der kommunalen Gremien. Laut § 101 a GWB Informations- und Wartepflicht (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkung) hat der Auftraggeber den nicht berücksichtigten Bietern mitzuteilen, weshalb ihr Angebot nicht berücksichtigt werden konnte. Dies hat spätestens zehn Kalendertage vor Vertragsabschluss zu geschehen. Um das Vergabeverfahren sicher weiterführen zu können, sollten Rückfragen der nicht berücksichtigten Bieter in diesem Zeitraum geklärt werden.

Nach Vertragsunterzeichnung ist das Vergabeverfahren beendet.

## **2.8.7 Feinanalyse**

Nach Abschluss des Erfolgsgarantie-Vertrags folgt die Feinanalyse durch den Contractor. Ziele sind, die Verhandlungsergebnisse und die Grobanalyse in eine detaillierte Planung zu übertragen. Im Vertragstext und in Anlage 15 wird festgelegt, wie die Einsparungen der einzelnen Maßnahmen ermittelt werden (z. B. durch Modellierungsrechnungen bei der Wärmedämmung, bei Lüftungsanlagen und bei Beleuchtungseinrichtungen), welche Detail- und Schaltpläne bereitgestellt werden müssen und wie die funktionale Beschreibung (Leistungsprogramm) erstellt werden soll. Nach Abschluss der technischen Detailplanung wird geprüft, wie sich die Angebotskonditionen durch die Planungsergebnisse ändern. Abschließend werden die Ergebnisse der Feinanalyse einer kompletten Angebotsbewertung unterzogen. Der Wirtschaftlichkeitsvergleich (Kapitel 2.7) ist zu aktualisieren und erneut der Kommunalaufsicht vorzulegen. Hält das Contracting-Unternehmen die in § 5 festgelegten Toleranzwerte des Erfolgsgarantie-Vertrages ein, kann der Auftraggeber die bauliche Umsetzung der Maßnahmen freigeben. Üblicherweise wird eine negative Abweichung in der Gesamtwertungspunktzahl von bis zu zehn Prozent vertraglich toleriert.

In einer Feinanalyse eines durchschnittlichen Energiespar-Contracting-Projektes werden durchschnittlich 100 bis 150 unterschiedlich komplexe Einzelmaßnahmen innerhalb eines Zeitraums von bis zu vier Monaten wie folgt vorbereitet:

- Ausführungsplanung erstellen
- Investitionskosten mit Hilfe von Angeboten von Subunternehmern und Abteilungen des Auftragnehmers ermitteln
- Aufträge an Nachunternehmer unterschriftsreif vorbereiten
- Energieeinsparung jeder Maßnahme nachprüfbar ermitteln
- Wartungs- und Instandhaltungspläne für die Maßnahmen entwickeln und Kosten dafür ermitteln
- Gesamtkosten und -einsparungen nachrechnen und in überarbeitetes Angebot übertragen

Bei all diesen Schritten ist der Auftraggeber im Rahmen von Besprechungen mit eingebunden. In Tabelle 17 werden die Zuständigkeiten während der Feinanalyse dargestellt.

Aufgabe	Zuständig
Erstellen der technischen Detailplanung, Überarbeitung des Angebotes	Contractor
Klärung und Einholung erforderlicher Genehmigungen	Contractor unterstützt Kommune
Durchführung von Jour-Fixe-Terminen zur Abstimmung der Vorgehensweise, Planungsdetails, Vorstellung der Zwischenergebnisse	Kommune mit Contractor
Fachliche Bewertung der Feinanalyse Entscheidung, ob die Feinanalyse die Grobanalyse bestätigt	Bauverwaltung, im Ausnahmefall mit fachlicher Beratung

**Tabelle 17:** Zuständigkeiten in der Feinanalyse

Der Erfolgsgarantie-Vertrag regelt, wie viel Zeit die Feinanalyse in Anspruch nehmen darf. In der Regel sind ein bis vier Monate einzuplanen, je nach Komplexität der Liegenschaften. Im Zuge der Feinanalyse führt der Contractor detailliertere Berechnungen des Kosteneinsparpotenzials durch. Weitere Begehungen der Objekte sind nötig.

Ein Bericht zur Feinanalyse enthält

- eine ausführliche Beschreibung der zur Umsetzung vorgesehenen Maßnahmen mit Planungsunterlagen,
- die Höhe der Verbrauchs- und Kosteneinsparung, aufgeteilt auf die einzelnen Maßnahmen,
- die Investitionskosten in technische Anlagen und Geräte sowie
- die Planungskosten.

Bei Sanierungsmaßnahmen, die größere Baumaßnahmen umfassen, ist in der Feinanalyse zu klären, ob dafür Baugenehmigungen einzuholen sind. Beim einstufigen Verfahren sind die erforderlichen Genehmigungsunterlagen in der Grobanalyse zu nennen. Die Abstimmung erfolgt dann in der Planungsphase. Im zweistufigen Verfahren sind die Genehmigungsunterlagen in der Feinanalyse zu nennen.

Die Genehmigungsunterlagen sind nach Bestätigung der Feinanalyse vom Contractor vorzubereiten, die Genehmigungen sind gemeinsam mit der Kommune zu beantragen. Außerdem werden die Erhebungsbögen zur Bestandsaufnahme, in denen insbesondere die bestehenden Raumkonditionen und Nutzungszeiten festgehalten sind, überprüft und bei Unstimmigkeiten ergänzt und erweitert. Diese werden Vertragsbestandteil. Für die endgültige Einspargarantie wird davon ausgegangen, dass es im Gebäudebestand keine weiteren Veränderungen gibt. Bei Einsatz von großen raumlufttechnischen Anlagen sowie vielen Beleuchtungsanlagen ist eine Prüfung von Betriebszeiten sinnvoll, da sich diese deutlich auf die Berechnung der garantierten Energiekosteneinsparung auswirken. Zudem hat der Contractor die Pflicht, die Baseline zu überprüfen und bei Bedarf in Absprache mit dem Auftraggeber anzupassen.

Bei der Planung und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, Normen und Richtlinien einzuhalten. Ist bei der Finanzierung eine Forfaitierung vorgesehen, müssen die erforderlichen Unterlagen in der Feinanalyse eingeholt werden. Dann werden zwischen Finanzierungsunternehmen und Contractor die Formalien abgeklärt. Der Auftraggeber hat zusätzlich die Möglichkeit, diese Unterlagen zu überprüfen.

Die Feinanalyse hat das Ziel, die Grobanalyse zu bestätigen. Dies ist der Fall, wenn der Nutzwert der Grobanalyse nicht mehr als laut Vertrag definiert unterschritten wird. Nach der Bestätigung ist die Fein-

analyse abgeschlossen und es geht in die Umsetzung des Energiespar-Contractings. Die Kommune kann das Contracting-Verfahren an dieser Stelle abbrechen. Sofern in der Feinanalyse das Ergebnis der Grobanalyse bestätigt wird, muss der Contractor jedoch für die im Zuge der Feinanalyse durchgeführten Planungen vergütet werden. Der Anspruch auf die Vergütung des Contractors entfällt, wenn die Feinanalyse die Grobanalyse nicht bestätigen kann. Ausnahmen sind möglich, falls der Contractor belegen kann, dass er die Verfehlung nicht zu verantworten hat. Gründe können beispielsweise fehlerhafte Bestandsunterlagen, falsche Angaben der Kommune oder Änderungen der Nutzungszeiten sein. Ist der Contractor nicht für das Verfehlen der Grobanalyse verantwortlich, kann das Projekt dennoch weitergeführt werden. Bei größeren Abweichungen kann ein neues Vergabeverfahren erforderlich werden. Dieses Vorgehen sollte jedoch mit einem Fachanwalt juristisch geprüft werden.



Heizzentrale des Energiespar-Contracting-Projektes Altenhilfezentrum Karlsruhe-Nordost mit Pufferspeicher, Spitzenlastkessel und BHKW.

## 2.9 Umsetzung und Abnahme der Energiesparmaßnahmen

Ist die Feinanalyse positiv abgeschlossen, können in der Bauphase die Energiesparmaßnahmen umgesetzt werden. In dieser Phase sind wiederum die Aufgaben und Zuständigkeiten zu überprüfen. Hilfreich für das Projekt ist eine feste Zuständigkeit von Personen, sowohl auf Seite der Kommune als auch auf Seite des Contractors. In Tabelle 18 sind die Zuständigkeiten und die dazu gehörenden Aufgaben abgebildet.

Wie lange die Bauphase andauert, regelt der Erfolgsgarantie-Vertrag. Meist dauert die Bauphase zwischen drei und zwölf Monaten, je nach Umfang und Komplexität der umzusetzenden Energiesparmaßnahmen. Bei der Umsetzung sind Ferien, Heiz- oder Kühlzeiten zu berücksichtigen, sodass Heizungsanlagen möglichst im Sommer ausgetauscht werden und die Kältetechnik im Winter modernisiert wird.

Sind die Energiesparmaßnahmen durch den Contractor umgesetzt, müssen sie nach § 12 VOB/B durch den Auftraggeber abgenommen werden. Dadurch wird überprüft, ob alle Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt wurden. Wann dies geschieht, wird zwischen Auftraggeber und Contractor abgesprochen. Mit der Abnahme übernimmt der Auftraggeber das Eigentum, der Contractor ist ab diesem Moment nur noch verpflichtet, die eingebauten Komponenten instand zu halten.

Sobald die Energiesparmaßnahmen durch den Auftraggeber abgenommen sind und der vertraglich geregelte Zeitpunkt für den Start der Hauptleistungsphase erreicht ist, beginnt die Garantiephase.

Aufgabe	Zuständigkeit
Benennung eines Projektverantwortlichen für die Umsetzung	Kommune/Bauverwaltung, Contractor, evtl. Nutzer
Beantwortung fachlicher Fragen	Bauverwaltung, Nutzer
Durchführung von Projektsteuerungsrunden	Bauverwaltung, evtl. Berater
Erarbeitung eines Terminplans für die Umsetzung der Energiesparmaßnahmen	Contractor, Bestätigung durch Bauverwaltung und Nutzer
Erarbeitung eines Zahlungsplans im Falle eines Baukostenzuschusses	Contractor, Bestätigung durch Kommune/Bauverwaltung, mit Einbeziehung der zuständigen Haushaltsabteilung
Durchführung von Planungs-/Baubesprechungen	Contractor, Bauverwaltung, Nutzer
Prüfen der Erhebungsbögen (nur im einstufigen Verfahren, sonst in der Feinanalyse)	Contractor, Bestätigung durch Kommune
Planung der Energiesparmaßnahmen, Einreichen der Planungsunterlagen zur Freigabe	Contractor
Freigabe von Planungen für die Umsetzung	Kommune mit Unterstützung der Bauverwaltung
Erstellen von Genehmigungsunterlagen (z. B. Baugenehmigungen), sofern erforderlich	Contractor, ggf. mit Unterstützung der Bauverwaltung
Umsetzung der Energiesparmaßnahmen	Contractor
Abnahme der umgesetzten Maßnahmen	Kommune mit Unterstützung der Bauverwaltung
Bestätigung des Beginns der Garantiephase	Bauverwaltung, evtl. Berater

**Tabelle 18:** Aufgaben und Zuständigkeiten in der Umsetzungsphase  
Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2015

## 2.10 Garantiephase

In dieser Phase, auch Hauptleistungsphase genannt, hat der Contractor die Aufgabe, die vertraglich garantierten Leistungen zu erbringen, die Instandhaltung der Anlagen zu gewährleisten, die Nutzermotivation durchzuführen, das Energiemanagement und -controlling durchzuführen sowie sonstige Leistungen zu erbringen (vgl. Berger, Schlopsnies, Trautner, 2012, Seite 58). Das bedeutet letztlich, dass er die vertraglich vereinbarte Energieeinsparung sicherstellen muss. Während der Garantiephase sollte der Projektverantwortliche der Kommune überwachen, dass die vereinbarten Raumkonditionen eingehalten und die vereinbarten Ziele erreicht werden. Weiter prüft er die Jahresabrechnung, kontrolliert die Energieverbräuche, klärt die Zahlungen an den Contractor und prüft Minderungsansprüche. Zudem klärt er das Störungs- und Veränderungsmanagement bei Nutzungsänderung sowie den Ablauf bei einem Störfall. Der Contractor erstellt für jedes Vertragsjahr eine Abrechnung über die tatsächlichen Energiekosteneinsparungen. Diese basiert auf Rechnungen der Energieversorger und der Baseline in Verbindung mit Referenzpreisen. In Anlage 8a der Vergabeunter-

lagen ist die Berechnungsvorschrift genau erläutert. Anlage 8b enthält Bereinigungsalgorithmen bei Änderungen der Nutzung und nachträglicher Wärmedämmmaßnahmen. Abbildung 14 zeigt grafisch die Erfassung und Bereinigung der Energieverbräuche und -kosten.

Der erste Schritt sieht vor, den unbereinigten Jahresenergieverbrauch über die Rechnung der Energieversorger zu bestimmen. Darauf folgt im zweiten Schritt die Bereinigung der Energieverbräuche um Einflüsse, die nicht vom Contractor zu verantworten sind. Dazu zählen beispielsweise Nutzungsänderungen der Gebäude wie etwa geänderte Nutzungszeiten, Veränderung der Nutzerzahl, Bauunterhaltungsmaßnahmen oder Modernisierungsmaßnahmen, die durch den Auftraggeber durchgeführt wurden. Im dritten Schritt werden die Jahresenergieverbräuche mit Hilfe der Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes bereinigt und mit Referenzpreisen in Energiekosten umgerechnet. Darauf folgt im vierten Schritt ein Vergleich zwischen den Jahresenergiekosten und der Baseline der Energiekosten, um so den Einsparbetrag zu bestimmen. Im fünften und letzten Schritt wird der garantierte Einsparbetrag mit den tatsächlichen Energiekosten verglichen.

Gibt es keine Möglichkeit, die Energieeinsparung eindeutig zu messen, da beispielsweise Zwischenzähler nur mit unverhältnismäßigem Aufwand installiert werden könnten, kann vereinbart werden, dass bestimmte Maßnahmen über einen rechnerischen Nachweis abgerechnet werden. Dies wird häufig angewandt, wenn Beleuchtungen und Heizungspumpen saniert oder Dämmmaßnahmen vorgenommen werden.

Wird die garantierte Energiekosteneinsparung nicht erreicht, hat die Kommune einen Rückzahlungsanspruch. Der Contractor hat den Ausgleich zur garantierten Einsparung zu entschädigen, plus die darauf anfallende Umsatzsteuer. Bei einer Überschreitung der Energiekosteneinsparung erhält der Contractor im Rahmen einer Bonusregelung entsprechende Anteile daran. Siehe hierzu auch Erfolgsgarantievertrag §6.

Prinzipiell soll das Contracting-Unternehmen nur an solchen Einsparungen beteiligt werden, auf das es auch durch Investitionen oder Energiemanagement einen Einfluss ausgeübt hat. Dies ist mit den festgelegten Rechenverfahren mit einem vertretbaren Aufwand und ausreichender Genauigkeit möglich. §8 des Erfolgsgarantie-Vertrags verweist für die Berechnungsalgorithmen auf die Anlage 8, 8a und b.

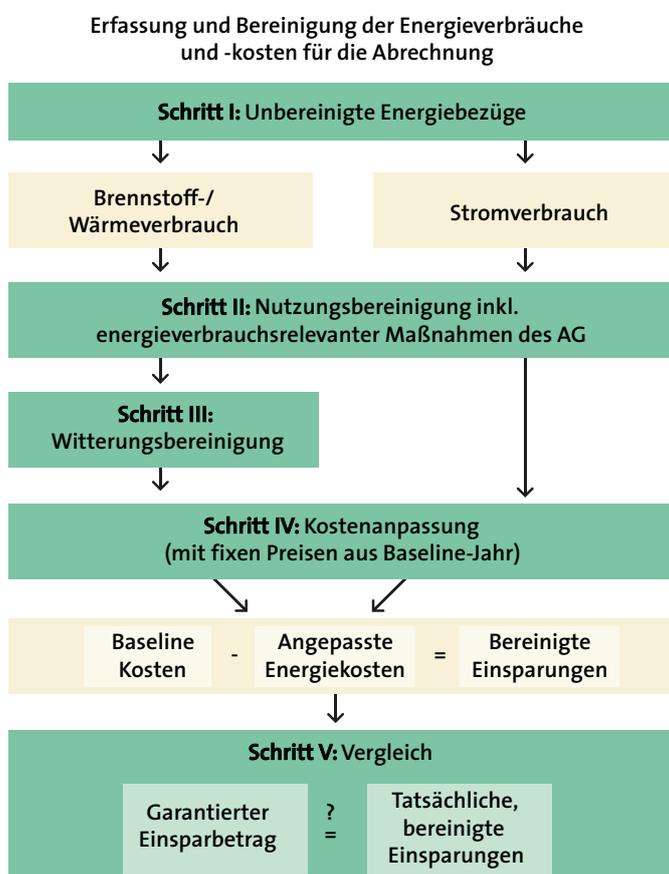


Abb. 14: Erfassung und Bereinigung der Energieverbräuche und Einsparungen

## 2.11 Fördermittel für Energiespar-Contracting

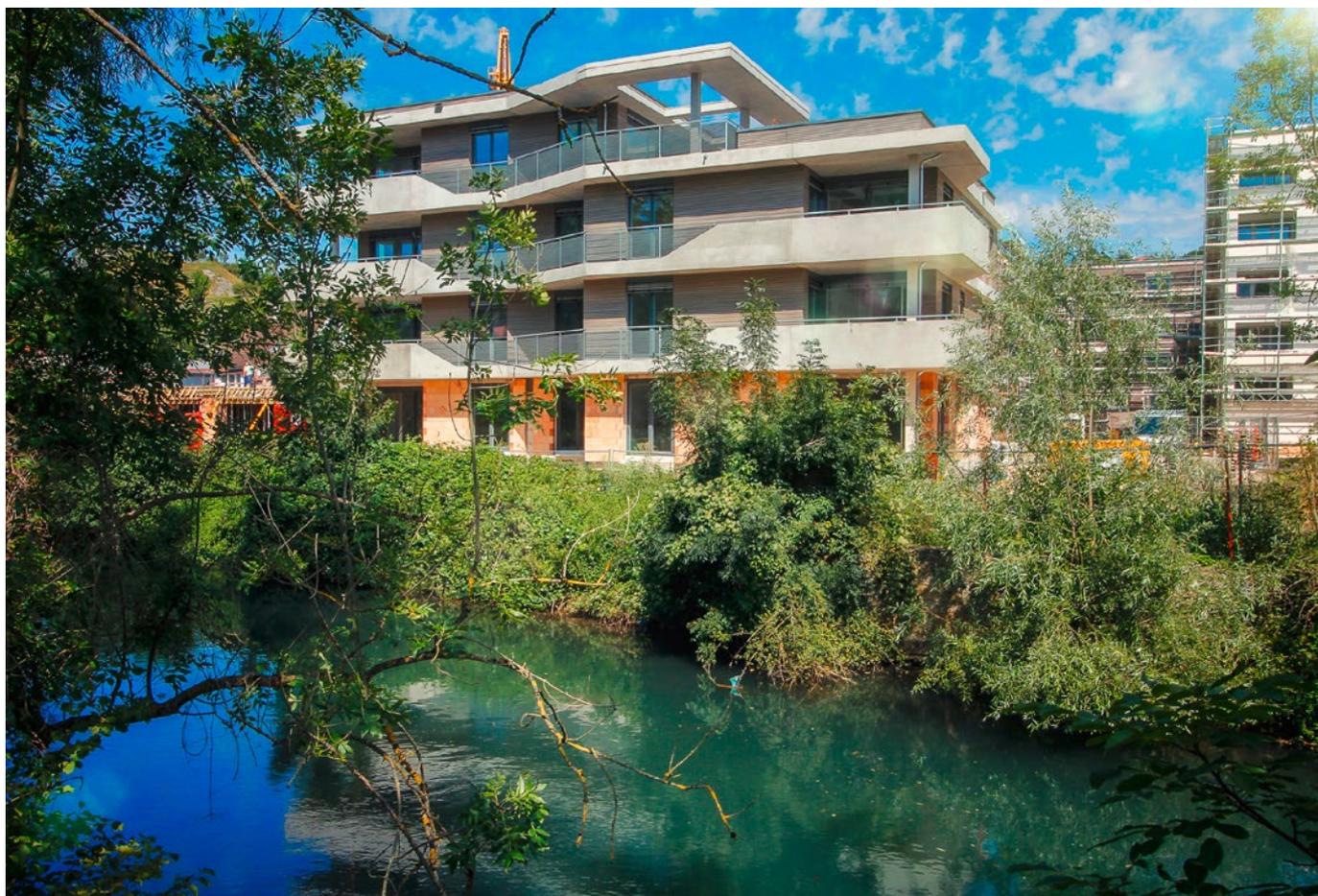
Für die Vorbereitung eines Energiespar-Contracting-Projektes bietet das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Fördermittel an (Stand April 2018). Die Förderung umfasst eine Orientierungsberatung sowie entweder die Umsetzungs- oder die Ausschreibungsberatung.

Bei der Orientierungsberatung werden in einer Erstanalyse die möglichen Liegenschaften oder Anlagen daraufhin untersucht, ob Energiespar- oder Energieliefer-Contracting sinnvoll durchführbar sind.

Die Umsetzungsberatung hat das Ziel, einen Vertragsabschluss für einen Energieeinspar-Vertrags herbeizuführen. Sie umfasst die Erstellung einer Übersicht über die technische Spezifikation vor Ort, die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen, die Durchführung des Vergabeprozesses, die Auswertung der Angebote und die Erstellung der Vertragsmuster.

Sollte die Orientierungsberatung ergeben, dass eine andere Contracting-Form als Energiespar-Contracting sinnvoller ist, kann das über die Ausschreibungsberatung gefördert werden. Genaue Förderbedingungen finden sich im Internet auf den Seiten des BAFA.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Fördermöglichkeiten für die Maßnahmen der energetischen Sanierung, die oft auch in Contracting-Verfahren genutzt werden können. Das ist jeweils für den konkreten Fall zu prüfen. Eine Übersicht für Kommunen ist online auf den Seiten des Kompetenzzentrums Kommunaler Klimaschutz verfügbar (siehe S. 79, Link 18).



Contractingpreisträger 2017 Hofgut Blaustein, Fa. Munk Immobilien und Stadtwerke Ulm

# 3

## Argumente gegen Contracting – klar widerlegt

Von Seiten der öffentlichen Hand werden vielfach Bedenken gegenüber Contracting geäußert. Als häufige Folge werden damit grundsätzlich geeignete Projekte bereits in Frage gestellt, bevor überhaupt sachliche Entscheidungskriterien vorliegen. Die Umsetzung vieler sinnvoller Maßnahmen wird bis auf weiteres verschoben. Die nachfolgende Argumentationshilfe wurde weitestgehend durch die EnergieAgentur.NRW (EnergieAgentur.NRW, 2010) zusammengestellt, an der einen oder anderen Stelle an die Gegebenheiten in Baden-Württemberg angepasst.

## 3.1 „Contracting-Unternehmen wollen doch nur Geld verdienen.“

Für Contractoren ist das Geschäftsmodell Contracting oft eine zusätzliche Möglichkeit, ihr Kerngeschäft zu unterstützen. So wird beispielsweise ein Anlagenbauer, der in das Contracting-Geschäft einsteigt, neben Installation und Wartung zusätzlich die Finanzierung und Betriebsführung der von ihm angebotenen gebäudetechnischen Anlagen anbieten. Der örtliche Erdgaslieferant wird daran interessiert sein, seinem Kunden eine attraktive Energiedienstleistung anzubieten, die seinen Erdgasabsatz sichert. Die Verknüpfung verschiedener Einzeldienstleistungen zu einem passenden Gesamtpaket steigert die Attraktivität des eigenen technischen Produktes bzw. der bislang angebotenen Dienstleistung eines Unternehmens. Inzwischen gibt es auch eine ganze Reihe unabhängiger Contractoren, deren Kerngeschäft individuell zugeschnittene Energiedienstleistungen sind.

Der Kunde erhält mit Contracting eine Energiedienstleistung „aus einer Hand“:

Regelmäßig kommt bei Contracting-Vorhaben neue und effiziente Energietechnik zum Einsatz. Sie trägt zu einem sicheren und effizienten Betrieb, aber auch zur Umweltentlastung und Ressourcenschonung bei. Contracting kann von Kommunen also als Instrument für eine aktive Klimaschutzpolitik genutzt werden.

Ein Contracting-Unternehmen muss wirtschaftlich arbeiten, um auf Dauer als Unternehmen erfolgreich

zu sein. Um diesen Erfolg zu erreichen, muss es sich mit wirtschaftlichen Angeboten im Wettbewerb regelmäßig gegen andere Contractoren und eine mögliche kommunale Eigenrealisierung behaupten.

Welche Vorteile hat ein Contractor gegenüber einer kommunalen Lösung in Eigenregie? Beispielsweise haben Contractoren die im Vergleich häufig günstigeren Einkaufskonditionen für die Anlagentechnik sowie Zugriff auf eigenes oder über Partnerunternehmen eingebundenes Planungs-, Wartungs- und Instandsetzungspersonal. Planung, Installation und Betrieb liegen in einer Hand, damit steigt das Interesse daran, dauerhafte, wartungsarme, energieeffiziente Anlagenkonzepte umzusetzen. Des Weiteren können Projekte im Allgemeinen schneller und im größeren Rahmen umgesetzt werden. Neue und effiziente, aber in der Anschaffung teurere Technologien wie Blockheizkraftwerke oder Holzfeuerungsanlagen kommen bei Contracting häufiger zum Einsatz. Der personaloptimierte Betrieb mittels Fernüberwachung gehört zum Standard jedes Contracting-Projektes. Zusätzlich verlagert sich das Risiko der Energieeinsparung komplett auf den Contractor. Die zuvor berechneten Energiekosteneinsparungen werden garantiert. Der Contractor hat ein wirtschaftliches Interesse daran, die Einsparungen zu erreichen und erzielt meist höhere Einsparungen als die Kommune durch Lösungen in Eigenregie.

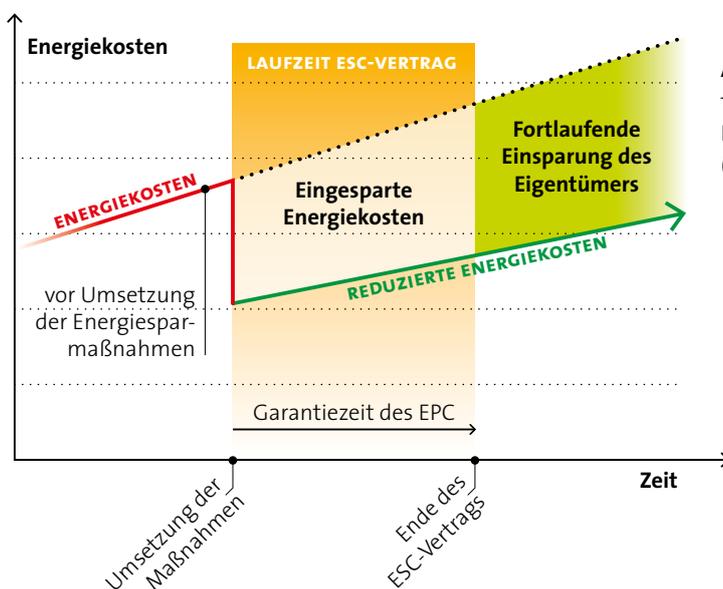


Abb. 15: Energiespar-Contracting-Konzept für öffentliche Gebäude: Die eingesparten Energiekosten können die ESC-Kosten (teilweise oder vollständig) ausgleichen.

Da sich in Deutschland seit Anfang der 90er-Jahre ein gut funktionierender Contracting-Markt entwickelt hat, sollte eine Kommune stets den Wettbewerb nutzen. Die Praxis zeigt, dass gerade bei der Durchführung einer adäquat gestalteten Ausschreibung die Ideen- und Kompetenzvielfalt der jeweiligen Anbieter bestmöglich eingebunden wird und die Kommune auf diese Weise oftmals von technisch und wirtschaftlich interessanten Lösungsansätzen profitieren kann. Die Kommune kauft also nicht den günstigsten Kessel, sondern die niedrigsten Gesamtkosten über die Lebensdauer.

**Fazit 1: „Die Kommune erhält mit Contracting eine Energiedienstleistung mit Zusatznutzen.“**

- Contractoren sind frei am Markt tätige Unternehmen und müssen im Wettbewerb Gewinne erwirtschaften.
- Aber: Auch die Kommune wird bei einem gut vorbereiteten Contracting-Projekt wirtschaftliche Vorteile erzielen.
- Durch eine Energiedienstleistung aus einer Hand sind Synergie- und Effizienzeffekte möglich, die bei kommunaler Eigenrealisierung in vergleichbarem Umfang meist nicht umgesetzt würden.
- Der Kunde sollte den Anbietermarkt nutzen.



Pelletheisanlage im Bauhof Pfinztal

## 3.2 „Kommunalkredit ist immer günstiger als Finanzierung durch Contractor.“

Die Aussage, dass die öffentliche Verwaltung – im Gegensatz zu einem privaten Contractor – bei Investitionsvorhaben auf günstige Kommunalkredite zurückgreifen kann, ist ein häufig angeführtes Argument gegen Contracting.

Dem ist entgegenzusetzen, dass der Part Finanzierung aus dem Contracting-Paket herausgenommen werden kann, wenn der Kommune genügend Eigenmittel zur Verfügung stehen. Eine weitere Möglichkeit, die Finanzierungskosten zu reduzieren, besteht in der Forfaitierung (siehe Kapitel 2.6.2).

Grundsätzlich darf Contracting nicht allein auf seine Finanzierungsfunktion reduziert werden – es sind darüber hinaus weitere Gründe, die dem Modell Vorteile verschaffen:

- meist niedrigere Investitionskosten
- garantierte Senkung der jährlichen Betriebskosten
- umfassendere und schnellere technische Umsetzung

Bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass Contracting eine sehr viel differenziertere Betrachtung erfordert. Die Vorteile des Contractings liegen in seinem ganzheitlichen Ansatz begründet.

Contracting sollte als eine grundsätzliche Investitions- und Dienstleistungsalternative gegenüber der klassischen Eigenregielösung verstanden werden und erfordert für eine sachgerechte Beurteilung immer eine Vollkostenrechnung.

**„Contracting ist mehr als eine reine Finanzierungsalternative.“**

Abbildung 15 listet die Teilleistungen auf, die bei einem Energiespar-Contracting-Projekt vom Contractor übernommen werden können. Sie zeigt, dass die Finanzierung nur einen – wenn auch sehr wichtigen – Bestandteil der Dienstleistung ausmacht. Zahlreiche Praxisbeispiele belegen, dass Contracting-Lösungen unter Betrachtung der Gesamtaufgabe „wirtschaftliche Nutzenenergieversorgung“ oftmals günstiger ausfallen als die isolierte Betrachtung einzelner Bausteine.

Darüber hinaus übernehmen Contracting-Unternehmen eine ganze Reihe wirtschaftlicher Risiken: So bleibt beispielsweise ein Contractor während der gesamten Vertragslaufzeit für das Maschinenbruchrisiko verantwortlich. Sollte also im Falle eines 15-jährigen Energiespar-Contracting-Vertrags der Heizkessel im 14. Vertragsjahr ausfallen, muss der Contractor für den Austausch oder die Erneuerung des Heizkessels ohne Mehrkosten für den Kunden sorgen.

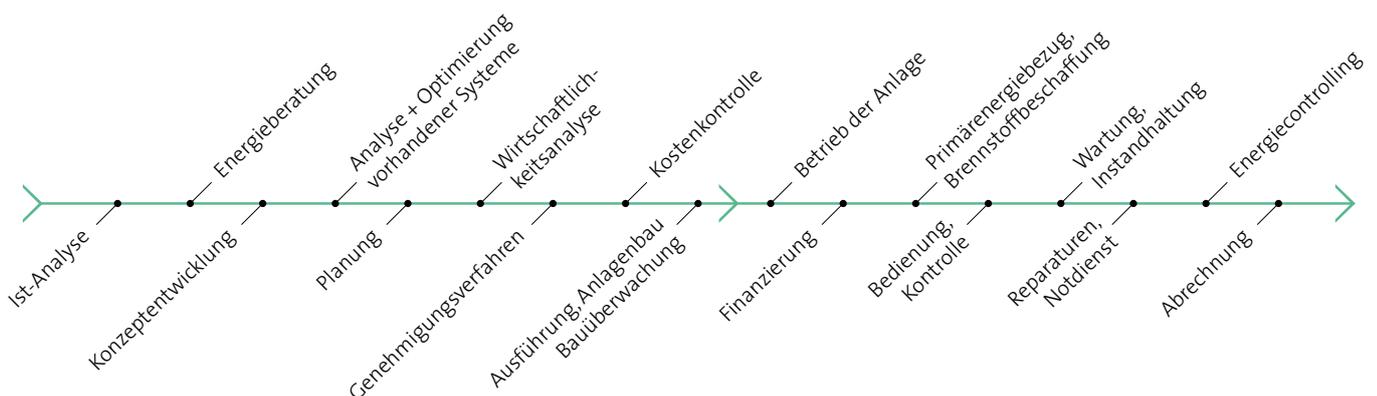


Abb. 16: Contracting als Dienstleistungskette

Ungeachtet vieler möglicher Vorteile auf Kunden-  
seite spielt die Frage der Finanzierungsbedingungen in  
Kommunen stets eine zentrale Rolle. Der Vollständig-  
keit halber sei deshalb erwähnt, dass auch für private  
Contracting-Unternehmen Finanzierungsvarianten (z. B.  
Forfaitierungsmodelle) angeboten werden, die bei der  
Umsetzung von Contracting-Projekten für die öffent-  
liche Hand zu kommunalkreditähnlichen Konditionen  
führen. Zudem ist es auch möglich, dass der Kunde die  
Finanzierung der Maßnahmen ganz oder auch teilweise  
übernimmt, falls dies zu insgesamt günstigeren Kondi-  
tionen führt

**Fazit 2: „Günstige Zinssätze stellen im Zusammenhang  
mit Contracting nur einen Aspekt dar. Nur die Betrachtung  
der Gesamtleistung kann als objektiver Bewertungsmaßstab  
gelten.“**

- Der Finanzierungsaspekt ist aus Kundensicht zwar ein wichtiger Bestandteil, Contracting ist aber mehr als ein Finanzierungsmodell.
- Contracting ist das Gesamtprodukt vieler Einzeldienstleistungen.
- Auch nicht-monetäre Aspekte spielen beim Vergleich Eigenregie vs. Contracting eine Rolle
- Auch private Contracting-Unternehmen können für energetische Sanierungsvorhaben in öffentlichen Liegenschaften kommunalkreditähnliche Konditionen erhalten.



Pelletlager im Bauhof Pfinztal

### 3.3 „Contracting rechnet sich bei uns nicht.“

Es kommt vor, dass sich Kommunen für anstehende Heizkesselerneuerungen Contracting-Angebote, z. B. bei den örtlichen Energieversorgungsunternehmen, einholen und im Anschluss feststellen, „dass sich Contracting als nicht wirtschaftlich darstellt“.

Abgesehen davon, dass in diesen Fällen zumeist kein Anbieterwettbewerb stattfindet, werden die in den Angeboten genannten Jahreswärmepreise häufig lediglich mit den bisherigen Bezugspreisen für Erdgas oder Heizöl verglichen und das Angebot als zu teuer abgelehnt. Dass bei den meisten Contracting-Vorhaben Energie aus einer neuen, für die Kommune kostenfreien Wärmeerzeugungsanlage geliefert wird und sich dadurch Energieeffizienz und Versorgungssicherheit erheblich verbessern, wird bei einer solchen Betrachtungsweise nicht berücksichtigt.

Konsequenterweise müsste also an die Stelle des Vergleiches „vorher vs. nachher“ der Vergleich „Eigenregie vs. Contracting-Lösung“ treten. Und hierbei sollten alle wesentlichen Kostenbestandteile in Form einer Vollkostenrechnung berücksichtigt werden.

#### Beispiel: Energieliefer-Contracting

Im Fall eines Energieliefer-Contractings würde dies bedeuten, dass alle Aufwendungen, die für die Erzeugung der Nutzenergie Wärme über die nächsten zehn bis 15 Jahre voraussichtlich zu tätigen sind, in diese Kostenbetrachtung mit einfließen.

Zu den Vollkosten gehören zum einen alle energieverbrauchsunabhängigen Kostenanteile wie Kapitalkosten, Wartungs- und Instandhaltungskosten, Personalkosten, aber auch Kosten für Versicherungen, Messung und Abrechnung. Zum anderen beinhalten sie alle energieverbrauchsabhängigen Kostenanteile, hier insbesondere die Bezugskosten für die eingesetzten Brennstoffe wie Erdgas, Heizöl oder auch Holz.

Ausführliche Erläuterungen und Beispiele zu Vollkostenrechnungen enthält die VDI-Richtlinie 2067 „Berechnung der Kosten von Wärmeversorgungsanlagen“.

#### Kostenstruktur Energiespar-Contracting



Abb. 17: Kostenstruktur Energiespar-Contracting

#### Beispiel: Energiespar-Contracting

Liegt für eine öffentliche Liegenschaft ein Energiespar-Contracting-Angebot vor, tritt das Problem der scheinbar fehlenden Wirtschaftlichkeit bei vielen kommunalen Entscheidungsträgern zumeist in den Hintergrund:

In dieser Variante werden die Energiesparinvestitionen allein über die garantiert eingesparten Energieverbrauchskosten finanziert. Die Maßnahmen werden folglich als „lohnend“ anerkannt.

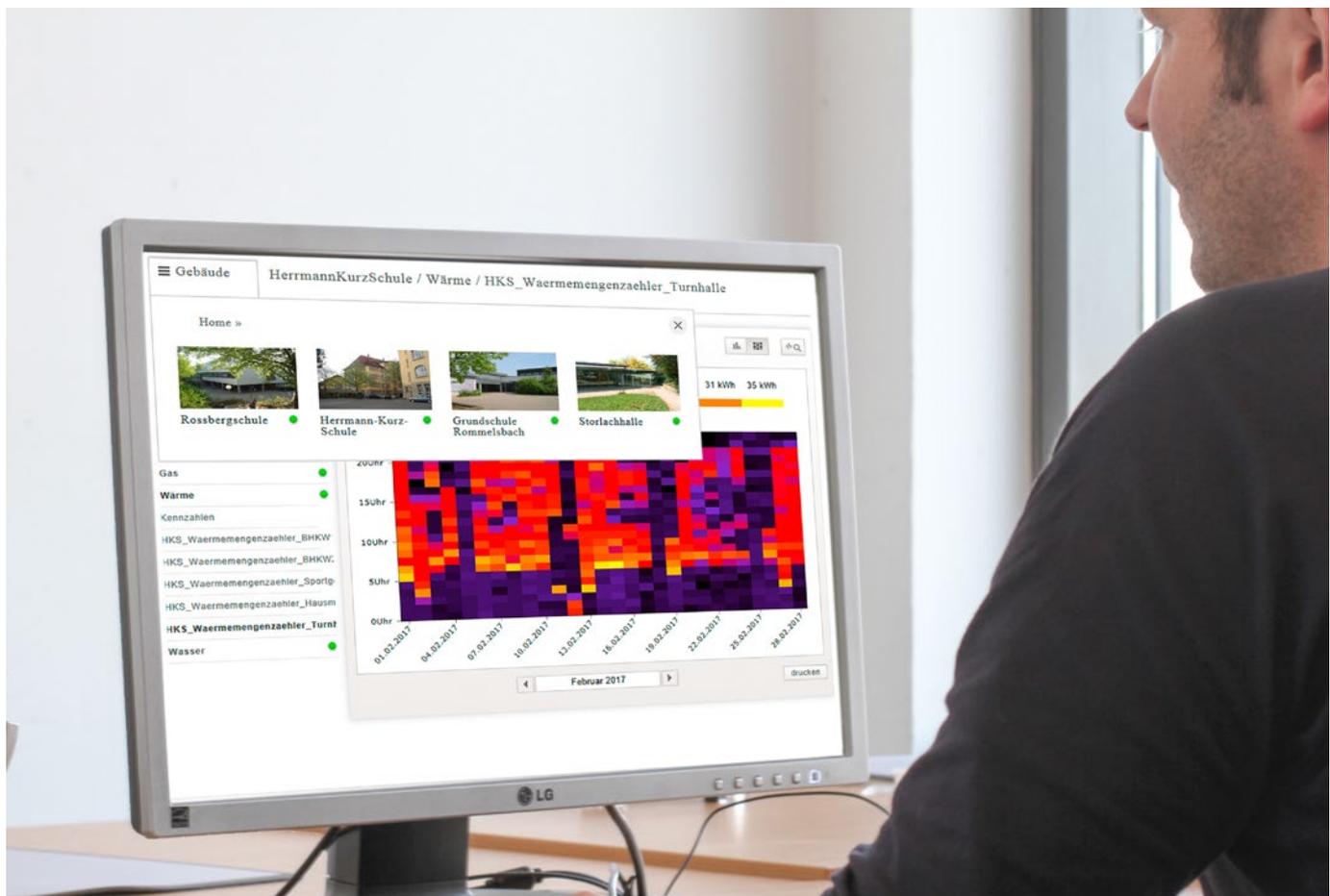
Problematisch wirkt sich in diesem Zusammenhang jedoch die häufige Fehleinschätzung über die wirkliche Eignung dieses anspruchsvollen Contracting-Modells aus:

Vielorts wird davon ausgegangen, dass kein ausreichendes wirtschaftliches Einsparpotenzial in den betreffenden Gebäuden besteht. Oder es entsteht sogar eine exakt gegenteilige Erwartung, nämlich eine Komplettsanierung der gesamten Gebäude allein aus den einzusparenden Energiekosten. Kommt es in solchen Fällen dann nicht zu einem Abschluss einer Energiespar-Contracting-Vereinbarung, liegt es selten an der angebotenen Dienstleistung selbst, sondern häufig an einer unzureichenden Projektvorbereitung bzw. den zu hohen Ansprüchen an die Dienstleistung Contracting.

Die Aussage, ob sich Contracting wirtschaftlich darstellen lässt oder nicht, bedarf also grundsätzlich eines Vollkostenansatzes und eines Kostenvergleichs mit der Lösung in Eigenregie.

**Fazit 3: „Bei einem Vergleich zwischen einer Lösung in Eigenregie und Contracting müssen stets alle Kostenbestandteile berücksichtigt werden.“**

- Wichtig: Vergleich gleicher Leistungen
- Beispiel Energieliefer-Contracting: Die Vollkostenbetrachtung erfolgt über die gesamte Vertragslaufzeit.
- Beispiel Energiespar-Contracting: Die Eignung des Contracting-Modells ist realistisch einzuschätzen.



Energiemonitoring Stadt Reutlingen

## 3.4 „Der Contractor baut billige Technik ein.“

Kommunen haben ein berechtigtes Interesse, dass im Rahmen eines Contracting-Projektes hochwertige energietechnische Anlagen verbaut werden, schließlich sollen diese nach Ablauf des Vertrags so lange wie möglich weiter genutzt werden.

Deshalb ist die Frage, wie diesem Wunsch Rechnung getragen werden kann, eine zentrale Aufgabe, die während der Ausschreibung berücksichtigt werden muss.

Im Rahmen der Ausschreibung sollte der Kunde oder dessen Berater deshalb in einer funktionalen Leistungsbeschreibung zunächst alle erforderlichen oder gewünschten technischen Mindeststandards festlegen, z. B. bei Heizungsanlagen entsprechende Nutzungsgrade oder Vorgaben über den gewünschten Brennstoff.

Es ist grundsätzlich zu vermeiden, zu einseitige Vorgaben z. B. hinsichtlich bestimmter Fabrikate zu machen, da dies ggf. die jeweiligen Einkaufsvorteile der Contractoren stark einschränkt und sich somit insgesamt negativ auf die Angebotspreise auswirken kann.

Contracting-Ausschreibungen sollten neben den aus Sicht der Kommune zwingend durchzuführenden Maßnahmen ausreichend Freiheiten enthalten, um die Fähigkeiten und Erfahrungen des Energiedienstleisters in das Projekt mit einfließen zu lassen und auf diese Weise zu einer wirtschaftlich optimalen Lösung zu gelangen.

### Das Contracting-Prinzip: „Energiekosten durch Kapitalkosten ersetzen“.

Für einen Contractor steht auf Grund seiner langfristigen vertraglichen Verpflichtungen eine Gesamtkosten-Optimierung und nicht die kurzfristige Minimierung der Investitionskosten im Vordergrund. Anlagen, die nicht zuverlässig sind oder die mit schlechten Nutzungsgraden arbeiten, stellen für ihn ein erhöhtes Risiko dar.

Das bedeutet im Umkehrschluss, dass ein Contractor aus eigenem Antrieb heraus nur solche Anlagen errichtet wird, die dauerhaft einen wirtschaftlichen Betrieb und eine hohe Ausnutzung der eingesetzten Primärenergie gewährleisten.

Der Contractor hat die Energieeinsparung garantiert. Dadurch hat er ein hohes wirtschaftliches Interesse, diese zu erreichen und die Verluste bei der Umwandlung des Brennstoffes (Primärenergie) in Wärme (Nutzenergie) während der gesamten Vertragslaufzeit möglichst gering zu halten. Dies erfordert den Einsatz hochwertiger Technik, die es ihm erlaubt, anhaltend und ohne umfangreiche Reparaturarbeiten einen störungsfreien Betrieb mit minimiertem Aufwand sicherzustellen. Aus diesem Grund wird ein Contractor für eine regelmäßige Wartung und optimale Instandhaltung seiner Anlagen sorgen.



Heizzentrale Ludwig-Wilhelm-Gymnasium Raststatt

### Fazit 4: „Der Contractor hat prinzipiell ein hohes wirtschaftliches Interesse an zuverlässiger Technik.“

- Die Kommune hat Interesse an Weiterbetrieb der Anlagentechnik nach Vertragsende.
- Die Contracting-Ausschreibung sollte funktional formuliert werden.
- Der Contractor hat ein eigenes wirtschaftliches Interesse an hochwertiger Technik.

## 3.5 „Contracting-Verfahren sind zu komplex für eine fehlerfreie Ausschreibung.“

Im Unterschied zu privatwirtschaftlichen Unternehmen sind öffentliche Auftraggeber bei der Angebotseinholung und der Auftragsvergabe an formelle Vergaberichtlinien (VOB/A für Bauleistungen, VOF für freiberufliche Leistungen, VOL/A für sonstige Leistungen) gebunden. Sogenannte „Inhouse-Geschäfte“, etwa zwischen einer Kommune und den kommunalen Stadtwerken, zählen zu seltenen Ausnahmefällen, bei denen von der grundsätzlichen Ausschreibungspflicht abgewichen werden kann. Aber auch dann, wenn eine Inhouse-Vergabe zulässig ist, ist es aus wirtschaftlichen Gründen empfehlenswert, einen Anbieterwettbewerb zu nutzen und damit ein optimiertes Energieversorgungskonzept mit günstigen Konditionen zu erhalten.

Das Vergaberecht stellt für die öffentliche Hand kein Hemmnis für die Verwirklichung von Contracting-Maßnahmen dar. Das Ziel des Contractings, die Energiebewirtschaftung effizienter zu gestalten, steht mit dem Ziel des Vergaberechts, die öffentliche Hand zu einer sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung zu verpflichten, im Einklang. Dieser Leitfaden dient Projektverantwortlichen, sich konkret in die Projektvorbereitung einzuarbeiten. Er bietet vielfältige Hilfestellungen für eine erfolgreiche Umsetzung.

In den vergangenen Jahren bieten zudem immer mehr Ingenieurbüros oder auch andere Beratungsunternehmen insbesondere für Kommunen eine konkrete Projektbegleitung von Contracting-Vorhaben als eigenständige Dienstleistung an. In Baden-Württemberg gibt es ein „Netzwerk Projektpartner Contracting“, dem selbstständige Beraterinnen und Berater angehören, die Energie-Contracting als Projektentwickler anbieten. Auf den Internetseiten des Kompetenzzentrums Contracting sind diese mit ihrem Leistungsangebot gelistet.

Die Kosten für die Beauftragung eines erfahrenen externen Beratungsunternehmens sind überschaubar und können auf Wunsch in das Investitionsvolumen des Contractors übertragen werden.

### Fazit 5: „Es gibt inzwischen bewährte Standards und Hilfsmittel für Contracting-Ausschreibungen.“

- Die Öffentliche Hand ist zur Ausschreibung von Contracting-Vorhaben verpflichtet.
- Energiespar-Contracting wird meist nach VOB/A ausgeschrieben.
- Energieliefer-Contracting wird in der Regel nach VOL/A ausgeschrieben.
- Leitfäden und spezialisierte Ingenieurbüros oder Energieagenturen können wertvolle Hilfestellung bieten.



Lüftungszentrale Ludwig-Wilhelm-Gymnasium Raststatt

## 3.6 „Durch Contracting gehen dem örtlichen Mittelstand Aufträge verloren.“

Richtig ist: Gerade bei großen Contracting-Projekten werden umfangreiche Sanierungen durchgeführt, die vornehmlich von konzerngestützten Dienstleistern oder regionalen Energieversorgern bzw. deren Tochterunternehmen bewältigt werden können.

Die Praxis zeigt aber auch, dass die vorgenannten Unternehmen zwar Hauptauftragnehmer für Contracting-Projekte sind, sich zur Durchführung der handwerklichen Leistungen aber in den meisten Fällen des regional ansässigen Handwerks bedienen. Ohne diese Einbindung wäre eine zeitnahe Abwicklung von Projekten der oftmals deutschlandweit tätigen Contracting-Unternehmen nicht möglich.

Auch wenn der bei dieser Konstellation als Unterauftragnehmer arbeitende Handwerksbetrieb in der Wertschöpfungskette ggf. weiter nach hinten gelangt und somit Margenverluste in Kauf nehmen muss, ist in vielen Fällen jedoch stark zu vermuten, dass ohne Contracting kein vergleichbarer Auftrag an den Markt gelangt wäre.

Viele Kommunen sind aus finanziellen Gründen derzeit kaum in der Lage, selbst wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Energiesparinvestitionen im größeren Maßstab zeitnah umzusetzen. Contracting kann somit dabei helfen, den Investitionsstau bei der Gebäudetechnik kommunaler Liegenschaften abzubauen und gleichzeitig für die Belebung der mittelständischen Wirtschaft vor Ort zu sorgen.

Bei vielen Maßnahmen kommen regional ansässige, mittelständische Betriebe selbst als Contractor und Wärmelieferant in Frage. Viele leistungsfähige Contractoren aus der gewerblichen Wirtschaft sind im Verband für Wärmelieferung e.V. (VfW) organisiert, der seinen Mitgliedsunternehmen Unterstützung in den Bereichen Qualifizierung, Marketing, Vertragsgestaltung, Finanzierung etc. anbietet.

**Fazit 6: „Durch Contracting werden neue Aufträge vor Ort geschaffen.“**

### Contracting für Kommunen: Impulsgeber für die örtliche Wirtschaft

**Abb. 18:**  
Kommunale Contractingprojekte geben nicht nur der örtlichen Wirtschaft wertvolle Impulse.



## 3.7 „Contracting gefährdet kommunale Arbeitsplätze.“

Zumeist sind die Fachbereiche für Hochbau oder Gebäudemanagement verantwortlich für die Energiebewirtschaftung der öffentlichen Liegenschaften einer Stadt oder Gemeinde. Bei der Diskussion über das Für und Wider von Contracting werden hin und wieder Bedenken gegen ein Outsourcing vorhandener Planungs- und Ausführungskompetenz genannt. Gerade in den mit Personal besser ausgestatteten Fachbereichen größerer Kommunen wird dies mit Sorge gesehen. Für Contracting geeignet ist jedoch immer nur ein Teil des Gebäudebestandes, sodass mit Contracting der Umfang der Gebäudesanierung ausgeweitet werden kann. Zudem kann die Begleitung von Contracting-Projekten durch die Bauverwaltung zu einem Know-how-Gewinn führen, da Contractoren über viel Erfahrung mit Energieeffizienzprojekten verfügen, die auch in anderen kommunalen Projekten genutzt werden kann.

Kleinere Kommunen dagegen verfügen selten über einen eigenen Fachbereich für die Energiebewirtschaftung, sodass mit Hilfe von Contracting neben technischen und finanziellen auch personelle Probleme überwunden werden können.

Es ist unbestritten, dass Contracting immer eine Form des Outsourcings darstellt, also eine Übergabe kommunaler Aufgaben an ein externes Dienstleistungsunternehmen. Es bietet aber auch die Chance, vor allem finanzielle und personelle Engpässe zu lindern.

Setzt eine Kommune ein Contracting-Vorhaben um, erfüllt sie nach wie vor eine Reihe wichtiger Aufgaben. Hierunter fallen u. a.:

- Aufnahme und Bewertung grundlegender Gebäude- und Energiedaten
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen einschließlich Leistungsbeschreibung
- technische und wirtschaftliche Bewertung der eingehenden Contracting-Angebote
- Mitwirkung bei der Vertragsgestaltung
- Koordination und Begleitung des Projektes vor und während der Vertragslaufzeit
- Überprüfen der Abrechnungen
- Durchführung von vertraglichen Anpassungen während der Vertragslaufzeit

Für diese Aufgaben muss dem Contractor ein entscheidungsbefugter und kompetenter Ansprechpartner auf Seiten der Kommune gegenüberstehen. Beim Energiespar-Contracting wird das vorhandene technische Bedienpersonal mit eingebunden. Dafür wird es vom Contractor zusätzlich geschult und in die neuen Anlagen eingewiesen.

Angesichts der umfangreichen Aufgaben in der kommunalen Verwaltung ist es nach bisherigem Kenntnisstand durch Contracting zu keinem Arbeitsplatzabbau in einer Kommune gekommen.

Zusammengefasst kann Contracting zwar zu einer Verlagerung der Aufgaben innerhalb der kommunalen Verwaltung führen: Planung, Ausführung und Betrieb werden durch neue Aufgaben im Bereich des Projektmanagements (Projektentwicklung und -controlling) abgelöst. Das Gebäudemanagement als solches verbleibt jedoch stets bei der Kommune.

### **Fazit 7: „Durch Contracting werden keine Arbeitsplätze in der Verwaltung gefährdet, sondern lediglich Aufgaben verschoben.“**

- Kommunen sind beim Gebäudemanagement sehr unterschiedlich mit Personal ausgestattet.
- Für die Umsetzung von Contracting-Vorhaben ist kompetentes Personal erforderlich.
- Es kann durch Contracting ein Aufgabenwechsel innerhalb des kommunalen Gebäudemanagements stattfinden.

## 3.8 „Bei uns gibt es keinen Erneuerungs- oder Modernisierungsbedarf.“

In einer Contracting-Studie<sup>9</sup> aus dem Jahr 2007 wurde ermittelt, dass deutschlandweit etwa 20.000 öffentliche Liegenschaften mit jährlichen Energiekosten von insgesamt einer Milliarde Euro bis 2016 durch Contracting energetisch hätten optimiert werden können. Es wäre möglich gewesen, auf diese Weise jährlich mehr als 250 Millionen Euro Energiekosten oder durchschnittlich 25 Prozent des erschließbaren Energiekostenvolumens einzusparen. Diese Studie ist nach wie vor aktuell und lässt sich auf die aktuelle Situation in Deutschland übertragen. Nach einer neueren Hochrechnung des Verbands für Wärmelieferung (VfW) und der DENEFF zufolge ist der Marktanteil von Contracting bei Energieeffizienzinvestitionen in Deutschland immer noch kleiner als fünf Prozent<sup>10</sup>.

Als Hauptargument dafür, sich nicht mit dem Thema Contracting auseinander zu setzen, wird von vielen Kommunen der mangelnde Erneuerungs- und Modernisierungsbedarf im Energiebereich genannt.

Die Beratungspraxis des Kompetenzzentrums Contracting zeigt, dass von Kundenseite häufig unklar ist, welche wirtschaftlich erschließbaren Energieeinsparpotenziale überhaupt bestehen. Eine Realisierung von Modernisierungsprojekten scheitert oft bereits an der unzureichenden Datenlage. Diese Aussage gilt sowohl für die Option einer eigenfinanzierten Umsetzung als auch für die Alternative Contracting.

Erst grundlegende Gebäude- und Energieverbrauchsdaten befähigen die Kommune dazu, belastbare Entscheidungen hinsichtlich des Sanierungsbedarfs und des Optimierungspotenzials der vorhandenen Anlagen zu treffen. Zur Feststellung und Bewertung von Einsparpotenzialen bedarf es zudem technischen und betriebswirtschaftlichen Know-hows von Seiten der Kommune.

Eine Möglichkeit, verwertbare Energiedaten zu erlangen, stellt der Aufbau eines kommunalen Energiemanagements dar. Erst wenn ein solches Energiemanagement in der Verwaltung besteht und grundlegendes energietechnisches Know-how vorliegt, können alle Informationen über die Gebäude, deren Anlagen sowie die laufenden Betriebskosten zusammengestellt werden. Durch ein fortlaufendes Energie-Controlling und jährliche Energieberichte können wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen durchgeführter oder auch unterlassener Modernisierungsmaßnahmen für kommunale Entscheidungsträger verdeutlicht werden.

Wenn von Seiten einer Kommune keine Möglichkeit besteht, Energiemanagement mit eigenem Personal aufzubauen und durchzuführen, kann eine Kooperation mit einer Energieagentur oder fachkundigen Ingenieurbüros eine gute Alternative darstellen.

Häufig stellen kommunale Energiekonzepte eine gute Basis für die Planung wirtschaftlicher, organisatorischer oder investiver Maßnahmen dar. Die Ergebnisse aktueller Energiekonzepte können in der Regel als geeignete Basis für die Leistungs- und Aufgabenbeschreibung im Rahmen einer funktionalen Contracting-Ausschreibung dienen.

### **Fazit 8: „Fehlende Daten und Informationen verhindern Effizienzmaßnahmen – ein kommunales Energiemanagement schafft Klarheit.“**

- Ist-Zustand: Es besteht ein hohes Einsparpotenzial bei kommunalen Gebäuden bei gleichzeitig niedriger Contracting-Quote.
- Eine unzureichende Datenlage ist eine häufige Ursache für Fehleinschätzungen bezüglich der Einsparpotenziale durch Modernisierungen.
- Kommunales Energiemanagement ist eine wichtige Basis für die Entscheidungsfindung.

<sup>9</sup> Marktstudie der Deutschen Energie-Agentur GmbH „Contracting-Potenzial in öffentlichen Liegenschaften“, 2007

<sup>10</sup> In einer Studie von Arthur D Little (2015) werden für das Energiespar- und das Energieliefer-Contracting jährliche Steigerungspotenziale von vier bis fünf Prozent prognostiziert. Ausgehend von einem Marktumsatz von 4,5 Mrd. Euro können bis 2020 bis zu 6,4 Mrd Euro Gesamtumsatz für Contractingmaßnahmen erreicht werden. Dem stehen aus Hochrechnungen Gesamtinvestitionen in Energieeffizienz in Deutschland von (Branchenmonitor DENEFF 2016) 135 Mrd. Euro gegenüber.

## 3.9 „Wärmeschutz der Gebäude kann nicht mit Contracting umgesetzt werden.“

Aus energetischer und ökologischer Sicht ist es sinnvoll, alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden.

So sollte es selbstverständlich sein, dass etwa Wärmedämm-Maßnahmen und anschließende Sanierungen oder Optimierung der energietechnischen Anlagen aufeinander abgestimmt werden.

Aus diesem Grund ist es auch bei Contracting ein verbreiteter Wunsch, Wärmeschutzmaßnahmen zu integrieren. In der Praxis existieren bisher nur wenige Pilotprojekte, bei denen umfangreiche Wärmedämm-Maßnahmen Bestandteil von Contracting-Verträgen sind. Die Gründe dafür sind vor allem wirtschaftlicher Natur. Die Amortisationszeiten liegen für umfassende Wärmeschutzmaßnahmen – bei dem derzeitigen Energiepreisniveau – mit 15 bis 40 Jahren in der Regel erheblich über den Nutzungszeiten neuer energietechnischer Anlagen von 15 bis 20 Jahren. Eine Kombination beider Maßnahmen im Rahmen einer Contracting-Vereinbarung würde somit zu einer längeren Vertragslaufzeit

führen. Dies ist von Seiten der Kommune und des Contractors häufig nicht erwünscht. Dem kann begegnet werden, indem der Bauherr einen einmaligen oder jährlichen Baukostenzuschuss zahlt oder die Maßnahmen an der Gebäudehülle in Eigenregie umsetzt.

Sinnvollerweise wird erst die Hülle saniert und danach die Anlagentechnik optimal auf den geringeren Bedarf ausgelegt.

Ein abgestimmtes Maßnahmenpaket führt zu zusätzlichen Einsparungen, was letztendlich durch geringere laufende Kosten wieder der Kommune zu Gute kommt.

### Fazit 9: „Contracting-Modelle können auch bauliche Wärmeschutzmaßnahmen beinhalten.“

- Wärmeschutzmaßnahmen im Contracting sind mit Baukostenzuschuss möglich.
- Alternativ kann die Gebäudehülle in Eigenregie realisiert und dann die Anlagentechnik über Contracting optimiert werden.



Integrales Energiesparspar-Contracting Studentensiedlung Ludwig-Frank, Studierendenwerk Mannheim

### 3.10 „Wer es selber macht, kommt von Anfang an in den vollen Genuss der Einsparung.“

Energiespar-Contracting kann als die „hohe Schule“ des Contractings angesehen werden. Denn speziell bei dieser Variante kommt es auf das gute Zusammenspiel zwischen einem ausgereiften Technikkonzept und einer intelligenten Betriebsführung der Gebäudetechnik an. Beim Energiespar-Contracting werden die Aufwendungen des Contractors in der Regel allein aus den erzielten Energiekosteneinsparungen beim Kunden refinanziert.

Innerhalb einer fest definierten Vertragslaufzeit von zehn bis 15 Jahren erhält die Kommune die Garantie, dass ihre zukünftigen Aufwendungen aus Energiekosten plus Contracting-Rate nicht höher ausfallen werden als die bisherigen Energiekosten.

Die Umweltentlastung tritt unmittelbar ein, wenn die Maßnahmen umgesetzt werden; die wirtschaftlichen Vorteile kommen dem Contracting-Kunden nach Ablauf des Vertrags in vollem Umfang zugute.

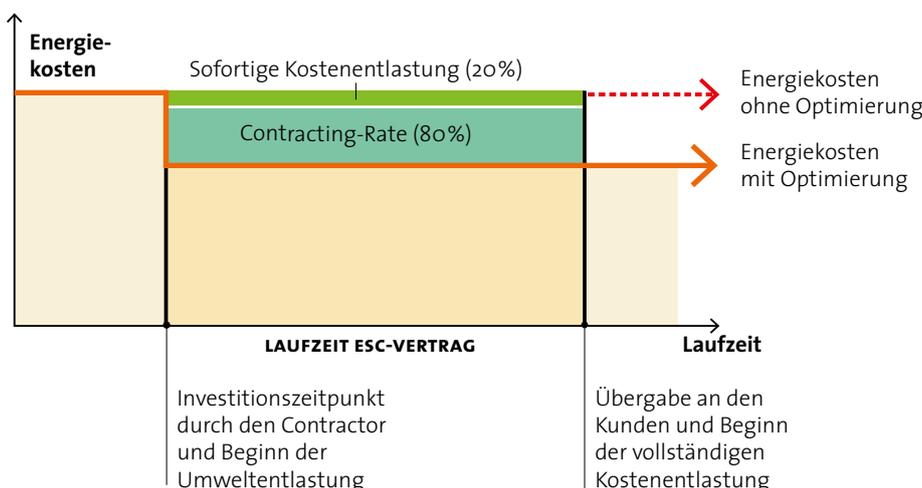
Ein häufig genanntes Argument gegen die Erschließung dieser Potenziale durch Energiespar-Contracting liegt in der Einschätzung: „Wenn wir es selber machen, kommen wir von Anfang an in den vollen Genuss der Energiekosteneinsparung.“

Diese Argumentation ist jedoch nur korrekt für die Kommunen, die finanziell und hinsichtlich der Personalkapazitäten in der Lage sind, eine gleichwertige Sanierung zu planen, umzusetzen und im Anschluss genau so effizient zu betreiben, wie dies ein erfahrener Contractor kann. In der Praxis ist die Alternative zu Contracting oft die, dass veraltete Anlagen weiter betrieben werden.

Eine alternative Möglichkeit, wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen umzusetzen, wird vornehmlich in größeren Städten deshalb auch in dem verwaltungsinternen Contracting – auch „Intracting“ genannt – gesehen. Hierbei wird zumeist durch die Einrichtung eines Energiesparfonds die Grundvoraussetzung für die Anschubfinanzierung rentierlicher Energiesparmaßnahmen geschaffen. Der zweckgebundene Fonds wird über die Jahre aus den eingesparten Energiekosten gespeist und kann somit weitere Investitionen finanzieren. Intracting setzt also ein sehr leistungsfähiges Energiemanagement und umfassendes Know-how bezüglich am Markt verfügbarer Effizienztechniken voraus, kann dann aber eine gute Alternative zu Contracting sein.

Um dem häufig geäußerten Wunsch einer sofortigen Kostenentlastung für die Kommune Rechnung zu tragen, können im Rahmen der Ausschreibung auch Beteiligungsmodelle definiert werden. Bei dieser Vertragsvariante teilen sich Contractor und Kunde den erzielten Einsparerfolg von Anfang an in einem festgelegten Verhältnis. Die Kommune kann demnach von Anfang an von den Einspareffekten partizipieren, die Vertragslaufzeit wird sich damit jedoch zwangsläufig verlängern.

Allgemein empfiehlt es sich, die Laufzeit von Energiespar-Contracting-Verträgen auf einen Zeitraum unterhalb der technisch-wirtschaftlichen Nutzungsdauer der eingesetzten Anlagentechnik zu begrenzen. So kann der Kunde nach Vertragsende über einen gewissen Zeitraum in den Genuss der vollen Energiekosteneinsparungen kommen. Speziell bei dieser Contracting-Variante



**Abb. 19:** Kostenverlauf im Energiespar-Contracting (Beteiligungsmodell)  
Quelle: EnergieAgentur.NRW, 2010

ist es sehr wichtig, auf die Qualität und die Kompatibilität der vom Contractor einzubringenden Gebäudetechnik zu achten.

Contracting und Intracting müssen sich nicht gegenseitig ausschließen. Da für Energiespar-Contracting geeignete Liegenschaftspools Jahresenergiekosten von zumindest 100.000 bis 200.000 Euro haben sollten, ist es sinnvoll, einen verwaltungsinternen Energiesparfonds für kleinere Intracting-Projekte einzurichten.

Alternativ dazu kann für kleinere Maßnahmen wie Beleuchtungssanierung oder Pumpentausch das Handwerker-Contracting genutzt werden. Nähere Informationen bietet das Kompetenzzentrum Contracting.

**Fazit 10: „Mit Energiespar-Contracting spart die Kommune über die gesamte Vertragslaufzeit sicher Energie und Kosten ein, bei der Umsetzung in Eigenregie trägt sie Kosten und Einsparrisiko selbst.“**

- Beim Energiespar-Contracting werden die Aufwendungen des Contractors aus den erzielten Energiekosteneinsparungen finanziert.
- Intracting als verwaltungsinterne Einspar-Contracting Lösung eignet sich für Objekte mit weniger als 100.000 Euro Jahresenergiekosten.
- Für überschaubare Maßnahmen gibt es auch Handwerker-Contracting.
- Energiespar-Contracting-Unternehmen bringen ihr Gewerke übergreifendes Know-how in das Projekt mit ein.
- Die Vertragslaufzeit sollte beim Energiespar-Contracting kürzer sein als die Nutzungsdauer der neuen Anlagentechnik.

Die Neukonzeption und den Bau der Energieversorgung für das Unternehmen BCG Baden-Baden übernahm ein Contractor. Die jährlichen Energiekosten konnten um rund 150.000 Euro (50%) gesenkt werden.



4

Anhang



#### 4.1 Abkürzungen und Akronyme

a	Jahr	EU	(energy service company) Europäische Union
AG	Auftraggeber	FW	Fernwärme
AN	Auftragnehmer	GWh	Gigawattstunde (1 GWh = 1.000 MWh)
BGF	Brutto-Grundfläche	kWh	Kilowattstunde
BHKW	Blockheizkraftwerk	KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
EIB	Europäische Investitionsbank	m <sup>2</sup>	Quadratmeter
EN	Europäische Norm	MSR	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
EPC	Energy Performance Contract oder	MWh	Megawattstunde (1 MWh = 1.000 kWh)
ESC	Energiespar-Contracting oder	NGF	Nettogrundfläche
ESCO	Energiedienstleister / Contractor	PV	Photovoltaik

#### 4.2 Linkverweise vom 10.09.2018

Link 1	<a href="http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/was-ist-energie-contracting/energieliefer-contracting/">www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/was-ist-energie-contracting/energieliefer-contracting/</a>
Link 2	<a href="http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/ziele/contracting-offensive/">http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/ziele/contracting-offensive/</a>
Link 3	<a href="http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/cob_liste_zugelassene_projektentwickler.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=5">http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/cob_liste_zugelassene_projektentwickler.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=5</a>
Link 4	<a href="http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/Zulassung_Projektentwickler/zulassung_projektentwickler_node.html">http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/Zulassung_Projektentwickler/zulassung_projektentwickler_node.html</a>
Link 5	<a href="http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/netzwerk/beraternetzwerk-contracting/">http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/netzwerk/beraternetzwerk-contracting/</a>
Link 6	<a href="https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/">https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/</a>
Link 7	<a href="http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=5">http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=5</a>
Link 8	<a href="https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/">https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/</a>
Link 9	<a href="http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/umsetzung/oeffentliche-liegenschaften/">http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/umsetzung/oeffentliche-liegenschaften/</a>
Link 10	<a href="http://www.enpc-intrans.eu/language/de/de-training-platform-4/de-seminars-4-3/">http://www.enpc-intrans.eu/language/de/de-training-platform-4/de-seminars-4-3/</a>
Link 11	<a href="https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/tools-praxishilfen/">https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/tools-praxishilfen/</a>
Link 12	<a href="https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden_2012.pdf">https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden_2012.pdf</a>
Link 13	<a href="https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/">https://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/wissensportal/downloadbereich/</a>
Link 14	<a href="http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/kommunales_energiemanagement_4_2.pdf">http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/kommunales_energiemanagement_4_2.pdf</a>
Link 15	<a href="http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/angebote/oeffentliche-liegenschaften/">http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/angebote/oeffentliche-liegenschaften/</a>
Link 16	<a href="http://ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do">http://ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do</a>
Link 17	<a href="http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/contracting_beratung_node.html">www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/contracting_beratung_node.html</a>
Link 18	<a href="https://www.energiekompetenz-bw.de/kommunaler-klimaschutz/angebote/foerderberatung/">https://www.energiekompetenz-bw.de/kommunaler-klimaschutz/angebote/foerderberatung/</a>

### 4.3 Weitere nützliche Links

Der Stand dieser Links und Fördermittelhinweise sind von April 2018.

Die Liste enthält keine Garantie auf Vollständigkeit. Für Inhalte, die nicht KEA-eigene sind, wird keine Haftung übernommen.

- Muster-Vertragsunterlagen und Arbeitshilfen:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/angebote/oeffentliche-liegenschaften/>
- Informationen zur Contracting-Offensive:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/ziele/contracting-offensive/>
- BAFA-Liste Projektentwickler Energiespar-Contracting: [http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/cob\\_liste\\_zugelassene\\_projektentwickler.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/cob_liste_zugelassene_projektentwickler.pdf?__blob=publicationFile&v=5)
- Beraternetzwerk Contracting der KEA:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/netzwerk/beraternetzwerk-contracting/>
- Informationen zur Contracting-Offensive:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/ziele/contracting-offensive/>
- dena-Leitfaden Energiespar-Contracting:  
<https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/tools-praxishilfen/>
- Hessen-Leitfaden Energiespar-Contracting:  
[https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden\\_2012.pdf](https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden_2012.pdf)
- Tool zur Bewertung der Contracting-Fähigkeit eines Projektes:  
<http://www.enpc-intrans.eu/language/de/de-training-plattform-4/de-seminars-4-3/>
- Infos zu Fördermöglichkeiten für Contracting unter:  
[www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting\\_Beratung/contracting\\_beratung\\_node.html](http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Contracting_Beratung/contracting_beratung_node.html)
- Eine Übersicht zu weiteren Förderprogrammen für Kommunen:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/kommunaler-klimaschutz/wissensportal/foerderprogramme/>
- Internetplattform für europaweite Ausschreibung: „Tenders electronic daily“  
<http://ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do>
- Internetportal des Bundesverwaltungsamts für nationale Ausschreibungen:  
[www.bund.de](http://www.bund.de)

### **Sonstige Informationen:**

- Informationen zu Energiemanagement:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/energiemanagement>
- Preissteigerungsraten:  
<https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/tools-praxishilfen/>
- Energieverbrauchs-Vergleichswerte nach EnEV  
Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngäudebestand:  
[http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf?__blob=publicationFile&v=5)
- IKEC-Projektbericht, IKEC = Interkommunales Energie-Einspar-Contracting:  
<http://www.energiekompetenz-bw.de/contracting/umsetzung/oeffentliche-liegenschaften/>

### **Praxisbeispiele:**

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 2015. „Contracting im Energiebereich Erfolgsbeispiele aus Baden-Württemberg“. Stuttgart.  
[http://www.ineco.org/fileadmin/user\\_upload/projektseiten/ineco/Downloads/Best\\_Practice\\_Contracting\\_im\\_Energiebereich.pdf](http://www.ineco.org/fileadmin/user_upload/projektseiten/ineco/Downloads/Best_Practice_Contracting_im_Energiebereich.pdf)
- Raumtemperaturen und Innenraumbeleuchtung, Empfehlung des Deutschen Städtetags:  
[http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/kommunales\\_energiemanagement\\_4\\_2.pdf](http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/kommunales_energiemanagement_4_2.pdf)

#### 4.4 Literaturverzeichnis

**AHO 2014.** Nr. 9 Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft, Stand 05/2014, AHO-Fachkommission „Projektsteuerung/Projektmanagement“

**Berger, Schlopsnies, Trautner, 2012.** Susanne Berger, Udo Schlopsnies, Wolfgang Trautner, 2012, *Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften - im Bundesland Hessen*, Wiesbaden: s.n., 2012.  
[https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden\\_2012.pdf](https://www.energieland.hessen.de/pdf/Contracting-Leitfaden_2012.pdf) [16.02.2016]

**BfEE.** BfEE-Berichte zur Energieeffizienz, 2012, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).  
[Online] [16.02.2016]  
[http://www.bfee-online.de/bfee/informationsangebote/publikationen/bfee\\_berichte\\_publikationen/index.html](http://www.bfee-online.de/bfee/informationsangebote/publikationen/bfee_berichte_publikationen/index.html)

**BMVBS.** Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011, „*Ermittlung der Vor- und Nachteile von ein- und zweistufigen Verfahren bei Energiespar-Contracting-Projekten*“, Berlin. [Online] [30.10.2015]  
<http://www.irbnet.de/daten/bauf0/20128035681/Projektkurzbeschreibung.pdf>

**BMWI, 2018.** [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de) [Online] 2018. [09.04.2018]  
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/vergabe-uebersicht-und-rechtsgrundlagen.html>

**dena 2017.** Anne Schenker, Daniel Holz, Ursel Weißleder, Dr. Ronny Bischof, Martin Neussel (dena), Musterdokumente, Anlage 08: Udo Schlopsnies, *dena-Leitfaden Energiespar-Contracting*, Berlin: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2017.

**dena, 2018.** Preissteigerungsfaktoren, [www.kompetenzzentrum-contracting.de](http://www.kompetenzzentrum-contracting.de) [Online] 2018. [13.04.2018]  
<https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/tools-praxishilfen/>

**Dr. Worm/ Rathert, 2015.** <http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.html> [Online] 07.04.2015 [23.04.2016]

[http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf;jsessionid=01034CABE-8AA3E4E6E8A1BB9954F4263.live21303?\\_\\_blob=publicationFile&v=5.](http://www.bbsr-energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/EnEV/Bekanntmachungen/Download/NWGVerbrauch2013.pdf;jsessionid=01034CABE-8AA3E4E6E8A1BB9954F4263.live21303?__blob=publicationFile&v=5)

**DU Diederichs, Projektmanagement AG Co. KG. Mai 2012, redaktionell überarbeitet August 2014.** *Leitfaden WU Hochbau*, www.bmu.de. [Online] Mai 2012, redaktionell überarbeitet August 2014. [Zitat vom: 19.04.2018] <http://www.bmu.de/themen/bauen/bauwesen/gesetzgebung-und-leitfaeden/leitfaeden/leitfaden-wu-hochbau/>

**EnergieAgentur.NRW, 2010.** „*Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!*“. *Modernisieren mit externen Dienstleistern*, Düsseldorf: EnergieAgentur NRW, 2010. [21.05.2016] [http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net/fileadmin/inhalte/Dokumente/StarterSet/EnergieagenturNRW\\_contracting.pdf](http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net/fileadmin/inhalte/Dokumente/StarterSet/EnergieagenturNRW_contracting.pdf)

**Energiekonsens, 2015.** www.energiekonsens.de [Online] 2015. [14.10.2015]

[http://www.energiekonsens.de/Binaries/Binary10734/140725\\_beks\\_Layout\\_TB\\_09.pdf](http://www.energiekonsens.de/Binaries/Binary10734/140725_beks_Layout_TB_09.pdf)

**GemHVO. 21.5.2016.** *Gemeindehaushaltsverordnungen BW, Verordnung des Innenministeriums über die Haushaltswirtschaft der Gemeinden, Baden-Württemberg*, 21.5.2016

**GemO. Fassung vom 28.10.2015.** *Gemeindeordnung für Baden-Württemberg, Fassung vom 28.10.2015*

**EnPC INTRANS, 2016.** Catalin Csaszar, Eva-Maria Geiger, Mirodreag Gluscevic, Fotini Karamani, Olena Kotlyarska, Signe Martinkrista, Niko Natek, Konstanze Stein, Matejja Vajdic, Radoslav Vician, Bruno Wilhelm, *Energieeinspar-Contracting (EPC) für öffentliche Liegenschaften* [Online] 29.02.2016 <http://www.enpc-intrans.eu/download/selbstlernkurs-in-deutsch-pdf/>

**Seefeld u.a. 2006:** Friedrich Seefeldt, Marco Wunsch: prognos AG; Dr. Walter Baumgartner, Orsolya Ebert-Bolla: basics AG; Dr. Ulrike Matthes, Patrick Leypoldt: progtrans AG, *Potenziale für Energieeinsparung und Energieeffizienz im Lichte aktueller Preisentwicklungen*, www.prognos.com [Online] 31.08.2006 [Zitat vom 24.04.2017] [https://www.prognos.com/uploads/tx\\_atwpub-db/070831\\_Prognos\\_BMWI\\_Potenziale\\_fuer\\_Energieeinsparung.pdf](https://www.prognos.com/uploads/tx_atwpub-db/070831_Prognos_BMWI_Potenziale_fuer_Energieeinsparung.pdf)

**Seefeld u.a. 2013:** Friedrich Seefeldt, Ruth Offermann: prognos AG; Markus Duscha, Dr. Lars-Arvid Brischke, Corinna Schmitt: Ifeu Institut; Prof. Dr. Wolfgang Irrek, Esmail Ansari, Christian Meyer: Hochschule Ruhr-West. *Marktanalyse und Marktbewertung sowie Erstellung eines Konzeptes zur Marktbeobachtung für ausgewählte Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz*, www.prognos.com [Online] 2013 [Zitat vom: 01.12.2016] <https://www.prognos.com/publikationen/alle-publikationen/401/show/21753foc62e2f3f9df1e5de359145e09/>

Herausgeber:



Kompetenzzentrum Contracting  
der KEA Klimaschutz- und Energie-  
agentur Baden-Württemberg GmbH

**Autoren:**

Rüdiger Lohse  
Martina Riel

KEA  
Klimaschutz- und Energieagentur  
Baden-Württemberg GmbH

Besonderer Dank geht an den Verband für Wärmelie-  
ferung VfW und den Arbeitskreis Einspar-Contracting  
Ulrich Brickmann, Steffen Haller, Michael Pietzner

**Grafische Gestaltung**

triolog - Freiburg

## Bildquellen:

Alle Abbildungen und Fotos sind – sofern nicht anders gekennzeichnet – Eigentum der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH.

Titel:	triolog; Gemeinde Denkendorf
Seite 4:	industrieblick – Fotolia
Seite 6:	triolog
Seite 13:	Uli Deck für EnBW
Seite 22:	triolog
Seite 23:	triolog
Seite 58:	Martina Riel, KEA
Seite 61:	Fa. Munk, Ulm
Seite 62:	triolog
Seite 64:	triolog
Seite 66:	triolog
Seite 68:	Stadt Reutlingen (Montage)
Seite 69:	triolog
Seite 70:	triolog
Seite 74:	Martina Riel, KEA
Seite 77:	Andreas Weber, ETANET GmbH
Seite 78:	triolog

## Abbildungen:

Seite 5:	triolog
Seite 7:	triolog
Seite 8:	triolog
Seite 9:	triolog
Seite 12:	triolog, Quelle: dena 2017) <a href="https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/test/user_upload/DENA_BR_Praxisleitfaden-Energiespar-Contracting_RZ_WEB.pdf">https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/test/user_upload/DENA_BR_Praxisleitfaden-Energiespar-Contracting_RZ_WEB.pdf</a>
Seite 14:	triolog
Seite 15:	triolog
Seite 16:	triolog, Quelle: EnPC INTrANS. 2016, Folie 15
Seite 36:	triolog, Quelle: EnPC INTrANS 2016
Seite 37:	triolog, Quelle: EnPC INTrANS, 2016
Seite 38:	triolog, Quelle: Vergaberechtliche Aspekte des Contracting, energiekonsens, 2015
Seite 39:	triolog, Quelle: Vergaberechtliche Aspekte des Contracting, energiekonsens, 2015
Seite 60:	triolog, Quelle: EnPC INTrANS, 2016
Seite 63:	triolog, Quelle: EnPC INTrANS, 2016
Seite 65:	triolog, Quelle: „Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!“ EnergieAgentur.NRW, 2010
Seite 67:	triolog, Quelle: „Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!“ EnergieAgentur.NRW, 2010
Seite 71:	triolog, Quelle: „Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!“ EnergieAgentur.NRW, 2010
Seite 75:	triolog, Quelle: „Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!“ EnergieAgentur.NRW, 2010



### **Kompetenzzentrum Contracting**

der KEA Klimaschutz- und Energieagentur  
Baden-Württemberg GmbH

Kaiserstr. 94a  
76133 Karlsruhe

Tel.: (0721) 984 71-930

[contracting@energiekompetenz-bw.de](mailto:contracting@energiekompetenz-bw.de)

[www.energiekompetenz-bw.de](http://www.energiekompetenz-bw.de)

Überreicht durch

