ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Contracting

Dienstleistungen von Energieversorgungsunternehmen

www.asue.de

Inhalt

1 | Was ist Contracting? 4

2 | Vorteile des Contracting 6

3 | Der Contracting-Markt und seine Rahmenbedingungen 8

4 | Wesentliche Bausteine der Vertragsgestaltung 10

5 | Förderung 12

6 | Aufgaben des Contractors 12

7 | Versicherungen bei Contracting-Konzepten 14

8 | Juristische Aspekte / Vertragsfragen 15

9 | Beispiel für Kostenvergleichsrechnung Warmmietenneutralität 22

10 | Weitere Informationen 23

Einführung

Für die Betreiber von Energieanlagen im industriellen/gewerblichen oder kommunalen/öffentlichen Bereich gehört die Beschaffung bzw. Bereitstellung von Energie in der Regel nicht zu den Kernaufgaben, sondern hat lediglich eine – wenn auch sehr wichtige – unterstützende Funktion. Deshalb konzentrieren sich die Verantwortlichen bei Investitionsentscheidungen zunehmend auf ihr „Kerngeschäft“ und suchen (dem heutigen Trend zum Outsourcing folgend) nach Alternativen, wenn es um die Errichtung bzw. Erneuerung und den Betrieb von Energieanlagen geht. Insbesondere in der Wohnungswirtschaft gehört die Wärmeversorgung zu den Hauptpflichten des Vermieters. Daher werden hohe Erwartungen an die Zuverlässigkeit und Effizienz gestellt.

Dadurch steigt die Nachfrage nach Contracting-Dienstleistungen als Form der gewerblichen Wärmelieferung. Auch als Geschäftsfeld für Energieversorgungsunternehmen (EVU) werden sie immer wichtiger. Denn die Vorteile liegen klar auf der Hand: Die Professionalität der Contractoren sorgt für eine hohe Qualität der Energieversorgung und zugleich für eine organisatorische und wirtschaftliche Entlastung beim Contracting-Nehmer.

Marktpotenzial

Die dem Contracting zugrunde liegende Vertragsform gibt es bereits seit den 1960er-Jahren. Doch erst allmählich hat sich dieses Geschäftsfeld für die Energiewirtschaft zu einem Wachstumsmarkt entwickelt. Das Marktpotenzial wird in einer von der Bundesanstalt für Energieeffizienz (BfEE) in Auftrag gegebenen Marktstudie im Jahr 2013 auf etwa 3 – 4 Mrd. Euro aus 90.000 – 100.000 Verträgen beziffert, mit einem Marktwachstum von etwa jährlich 8 – 14 Prozent. Der größte Anteil fällt dabei auf das Energieliefer-Contracting. Die Anzahl der am Markt tätigen Unternehmen wird auf ca. 500 beziffert.

- Das Energieliefer-Contracting wird überwiegend in Industrie und Gewerbe sowie der Wohnungswirtschaft nachgefragt. Aber auch für private Ein- und Zweifamilienhäuser stellt diese Form des Contractings durch standardisierte Produkte eine Option dar.
- Energieeinspar-Contracting findet sich vor allem in öffentlichen Gebäuden wie Krankenhäusern oder Bildungseinrichtungen wieder.

Technisches Potential

Nach Angaben des BDH (Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie) sind nur 25 Prozent der in Deutschland betriebenen Heizungsanlagen hinreichend effizient. Heizkessel, die nicht mehr auf dem Stand der Technik und energieintensiv sind, sollten durch moderne Technologien wie zum Beispiel Gaswärmepumpen, Blockheizkraftwerke oder in Zweckgebäuden durch technisch gekoppelte Systeme wie der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung ersetzt werden.

Sanierungsstau im Wärmemarkt

In Deutschland fallen 40 Prozent des Energieverbrauches auf die Versorgung von Bestandsgebäuden, wobei 85 Prozent davon für die Wärmeversorgung (Heizung und Trinkwassererwärmung) benötigt werden. Um das Ziel der Bundesregierung zu erreichen, bis 2050 einen klimaneutralen Gebäudebestand vorzuweisen, muss die Gebäudesanierungsrate auf zwei Prozent pro Jahr verdoppelt werden. Ein Mittel, um diese Rückstände aufzuarbeiten, ist der Einsatz von Contracting-Modellen für Wohn- und Zweckgebäude. Bei fehlenden finanziellen Mitteln für eine effiziente Sanierungsmaßnahme kann Contracting eine Möglichkeit darstellen, um:

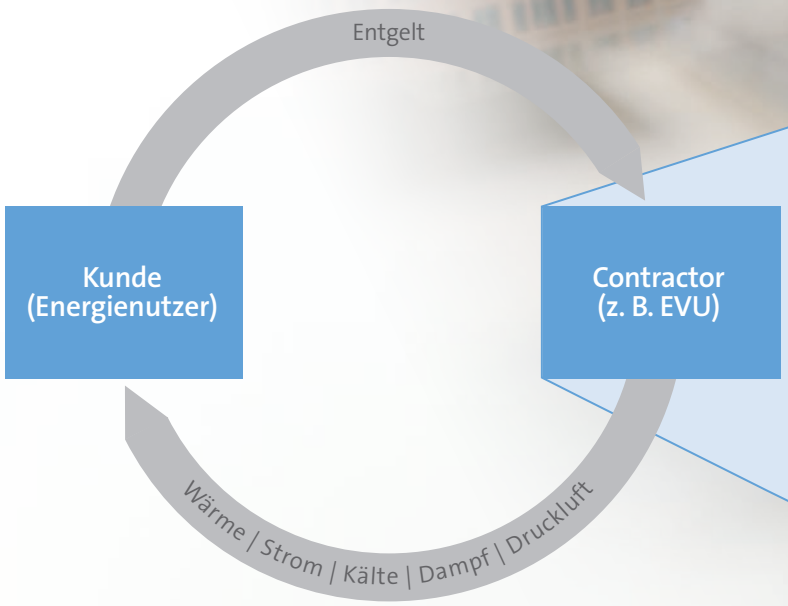
- Betriebskosten zu reduzieren
- einen Beitrag zum Klimaschutz durch geringere CO_2-Emissionen zu leisten
- den Gebäudekomfort zu steigern

Die vorliegende Broschüre ist als praxisorientiertes, kompaktes Informationsangebot zum Thema Contracting konzipiert. Sie beschreibt die Rahmenbedingungen des Contracting-Marktes, stellt Checklisten für die Vertragsgestaltung zur Verfügung und zeigt Praxisbeispiele auf.

1 Was ist Contracting?

Contracting ist der Oberbegriff für eine Palette von technischen und energiebezogenen Dienstleistungen. Übereinstimmend ist bei allen Modellen, dass der Energienutzer (= Kunde) mit dem Anbieter (= Contractor) einen Vertrag abschließt, der den Contractor mit der Erbringung der vereinbarten Dienstleistungen beauftragt (vgl. Bild rechts). In den meisten Fällen ist dabei die Übernahme der erforderlichen Investitionen eingeschlossen.

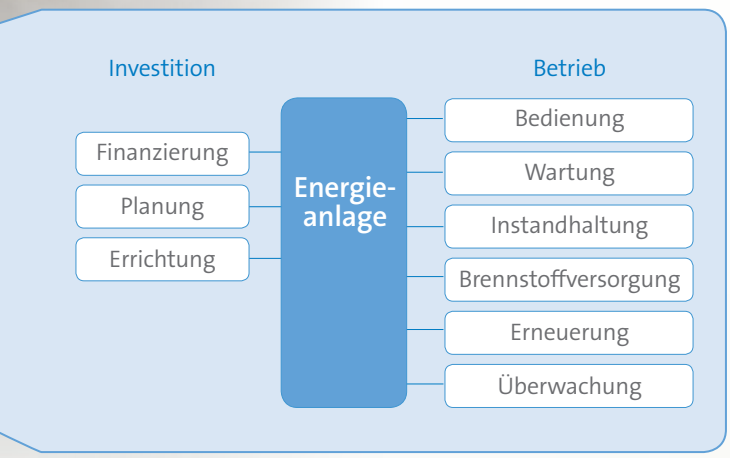
Häufigste Form des Contractings ist die Wärmelieferung. Aber auch für die Erzeugung anderer Nutzenergien (Strom, Kälte/Klimatisierung, Dampf, Druckluft) werden zunehmend Projekte in der Praxis realisiert.



Die vier Grundvarianten des Contractings

Seit Einführung des Begriffs Contracting gab es immer wieder Unklarheiten, welches Dienstleistungspaket darunter zu verstehen ist. Die DIN 8930 Teil 5 (11/03) hat inzwischen klare Begrifflichkeiten festgelegt. Sie unterscheidet folgende vier Grundvarianten des Contractings.

Contracting-Art	Leistung des Contractors	Vergütung des Contractors
Energieliefer-Contracting (Anlagen-Contracting)	• Optimierung der Energie- und Gebäudetechnik • Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb von Energieanlagen • Energieeinkauf und Nutzenergieverkauf	• Vereinbarter Preis für Nutzenergie-Lieferung • Grund-, Arbeits- und ggf. Messpreis • Keine Abhängigkeit von zugesicherten Energieeinsparungen
Einspar-Contracting (Performance-Contracting)	• Optimierung der Energie- und Gebäudetechnik • Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb von Energieanlagen • Energieeinkauf und Nutzenergieverkauf • Garantierte Verbesserung (Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeit, ...)	• Grundlage der Vergütung: eingesparte Energiekosten gegenüber dem Verbrauch vor der Optimierungsmaßnahme
Technisches Anlagenmanagement (Betriebsführungs-Contracting)	• Optimierung der Betriebskosten von Energieanlagen • Betriebsführung (Bedienung und Instandhaltung) von neuen und bestehenden Energieanlagen	• Vereinbarter Preis für die Betriebsführung
Finanzierungs-Contracting (Anlagenbau-Leasing) **Anbieter: Spezialisierte Leasingfirmen**	• Optimierung der Investitionskosten für Einrichtungen und Anlagen • Finanzierung der Investitionen • Contracting-Kunde betreibt Anlage auf eigenes Risiko	• Vereinbarter Preis für die Finanzierung



Die wichtigsten Einsatzbereiche für Contracting sind:

- kommunale und öffentliche Einrichtungen (Schulen, Kindergärten usw.)
- Krankenhäuser
- Industrie- und Gewerbebetriebe
- Wohngebäude.

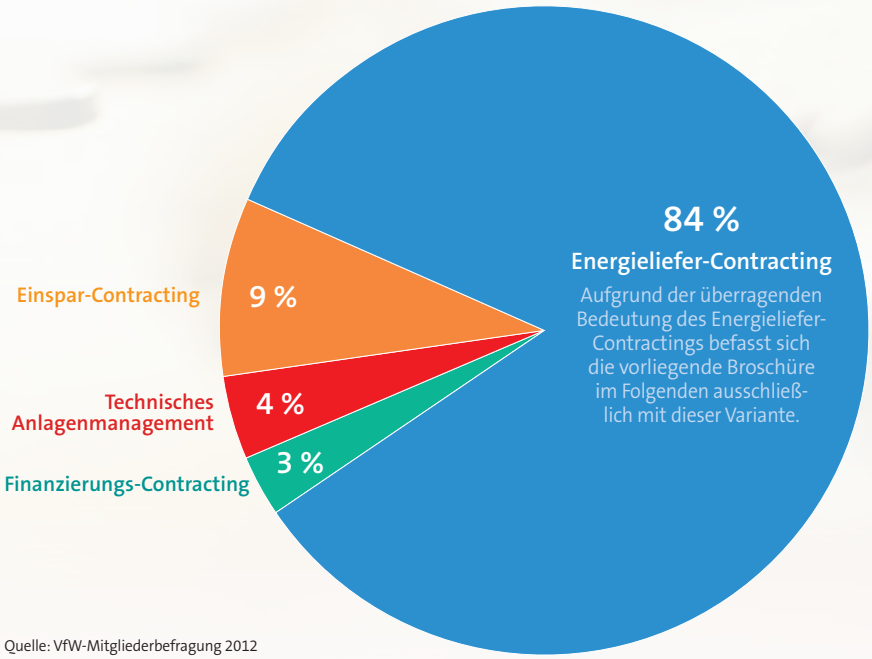
Projektverteilung für Contracting nach Branchen:

57 % Wohnungswirtschaft
14 % Gewerbe / Industrie
14 % Öffentliche Auftraggeber
4 % kirchliche Einrichtungen
3 % Gesundheitsimmobilien
8 % Sonstige

Quelle: VfW 2013

Häufigkeit der Contracting-Formen

Das Einspar-Contracting lässt sich für den Contractor nur selten wirtschaftlich gestalten. Das gilt vor allem, wenn zum Leistungsumfang die Erneuerung von Energieanlagen zählt. Deshalb wird in der Praxis vor allem das Energieliefer-Contracting realisiert. Nach einer Mitgliederbefragung des Verbandes für Wärmelieferung e.V. (VfW) teilten sich die im Jahr 2012 abgeschlossenen Contracting-Verträge wie folgt auf.



Quelle: VfW-Mitgliederbefragung 2012

2 Vorteile des Contracting

Erfolgreich wird ein Contracting-Projekt erst dann,
wenn für alle Partner über den Vertragszeitraum ein Nutzen entsteht.

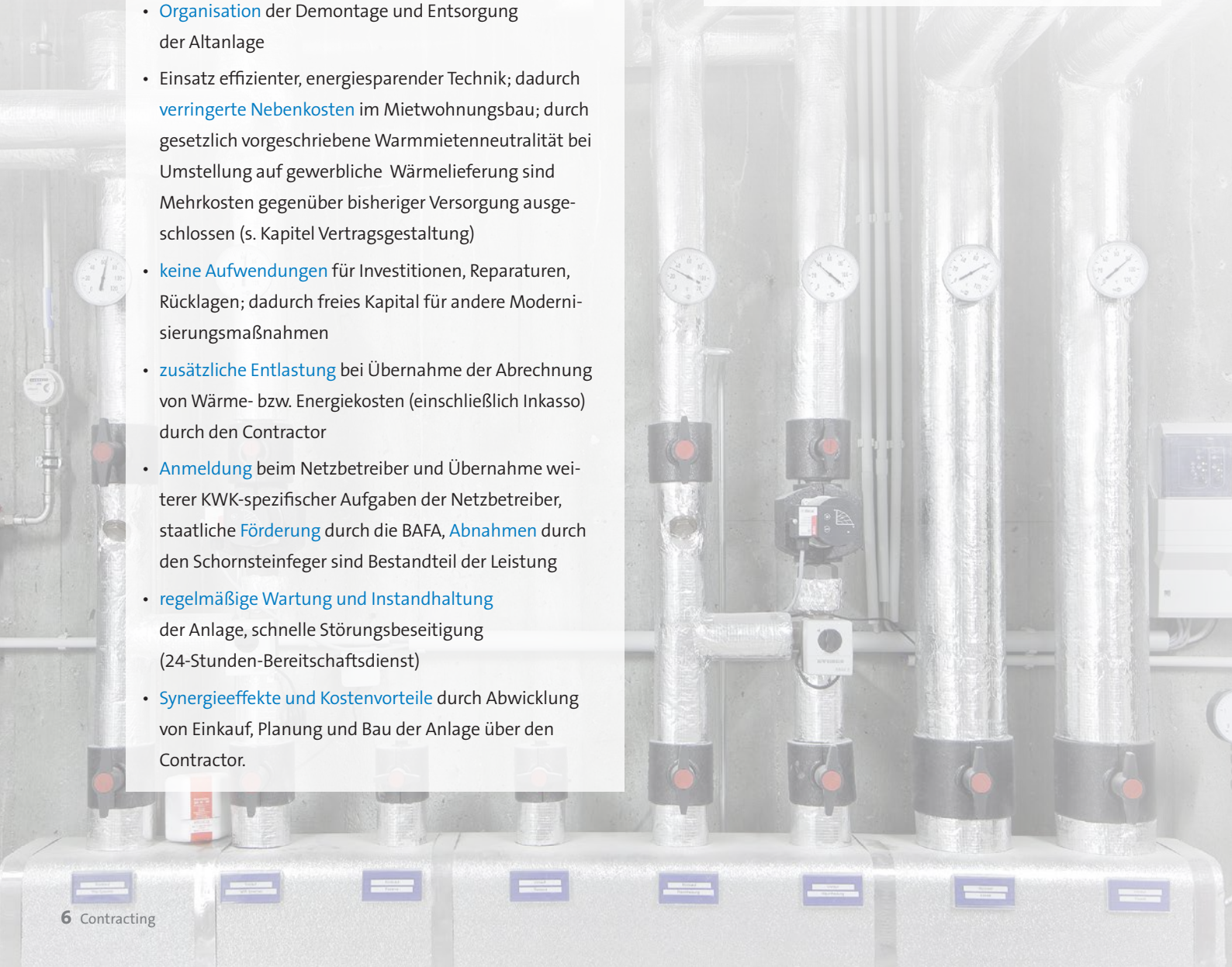
Vorteile für den Kunden

Neben der Entlastung von Investitionskosten profitiert der Contracting-Nehmer von folgenden Merkmalen:

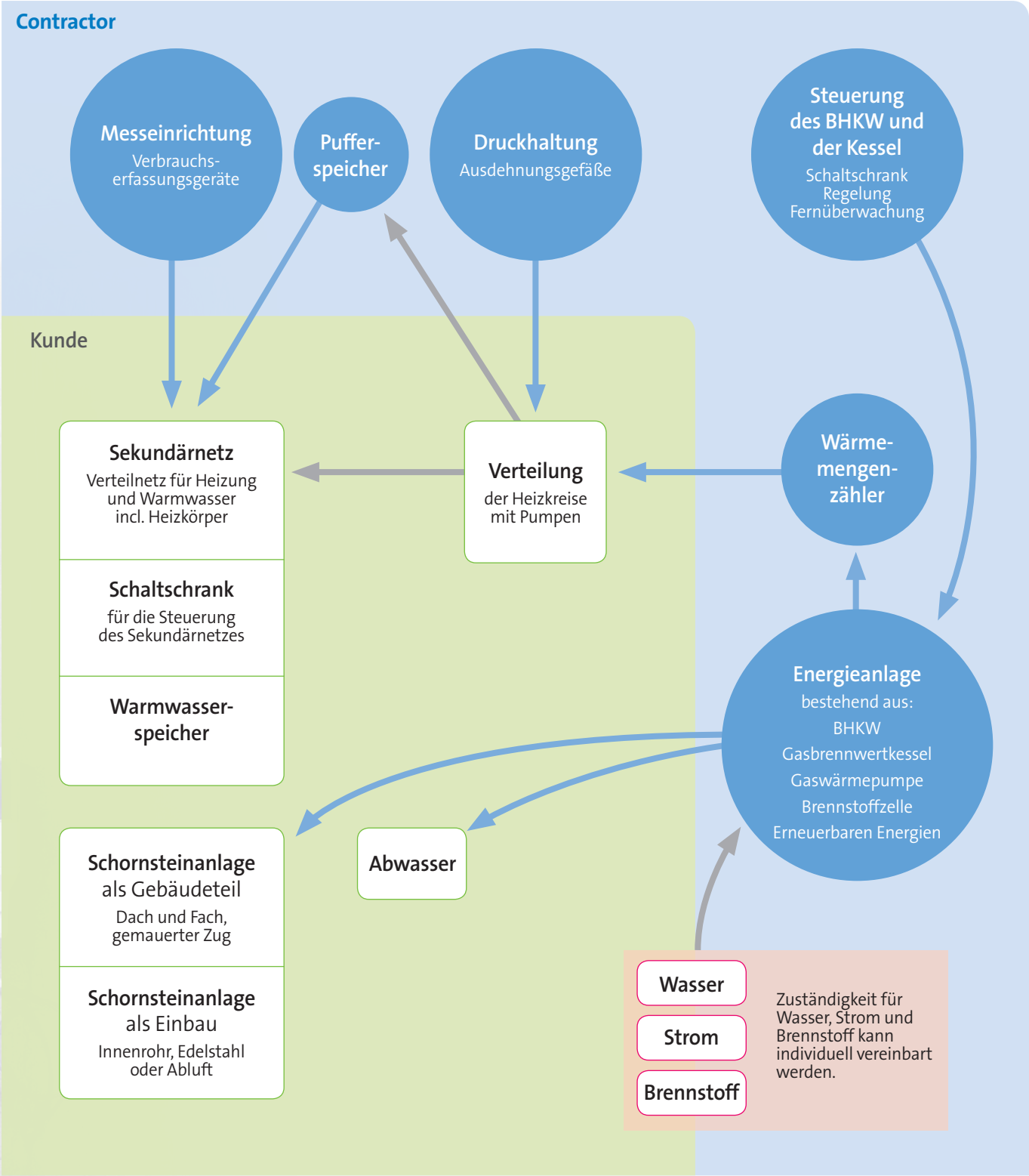
- Planung, Betrieb und Instandhaltung der Energieanlagen liegen in den Händen von Fachleuten
- Der Contractor übernimmt die technische Koordination der Anlagentechnik einschließlich Bauüberwachung bis zur Fertigstellung
- Effizienter Betrieb über die gesamte Laufzeit der Anlage
- Organisation der Demontage und Entsorgung der Altanlage
- Einsatz effizienter, energiesparender Technik; dadurch verringerte Nebenkosten im Mietwohnungsbau; durch gesetzlich vorgeschriebene Warmmietenneutralität bei Umstellung auf gewerbliche Wärmelieferung sind Mehrkosten gegenüber bisheriger Versorgung ausgeschlossen (s. Kapitel Vertragsgestaltung)
- keine Aufwendungen für Investitionen, Reparaturen, Rücklagen; dadurch freies Kapital für andere Modernisierungsmaßnahmen
- zusätzliche Entlastung bei Übernahme der Abrechnung von Wärme- bzw. Energiekosten (einschließlich Inkasso) durch den Contractor
- Anmeldung beim Netzbetreiber und Übernahme weiterer KWK-spezifischer Aufgaben der Netzbetreiber, staatliche Förderung durch die BAFA, Abnahmen durch den Schornsteinfeger sind Bestandteil der Leistung
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Anlage, schnelle Störungsbeseitigung (24-Stunden-Bereitschaftsdienst)
- Synergieeffekte und Kostenvorteile durch Abwicklung von Einkauf, Planung und Bau der Anlage über den Contractor.

Vorteile für die regionalen Marktpartner

- Aktive Beteiligung an einem zukunftsträchtigen Marktsegment
- Akquise und Vermittlung von Aufträgen über das EVU
- Übernahme der Investitionskosten durch das EVU
- Möglichkeit ergänzender Aufträge beim Kunden.



Beispiel für die Aufteilung der Leistungsgrenzen zwischen Contractor und Kunde



3 Der Contracting-Markt und seine Rahmenbedingungen

Anbieter

Der Kreis der Contracting-Anbieter erstreckt sich von Energieversorgungsunternehmen über Anlagen- und Komponentenhersteller, Energieagenturen, Handwerksbetriebe, Ingenieurbüros bis hin zu Messdienstfirmen und Gebäudedienstleistern. Ein Großteil der Anbieter ist im Verband für Wärmelieferung e. V. (VfW) und/oder im Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) organisiert.
www.vfw.de www.bdew.de

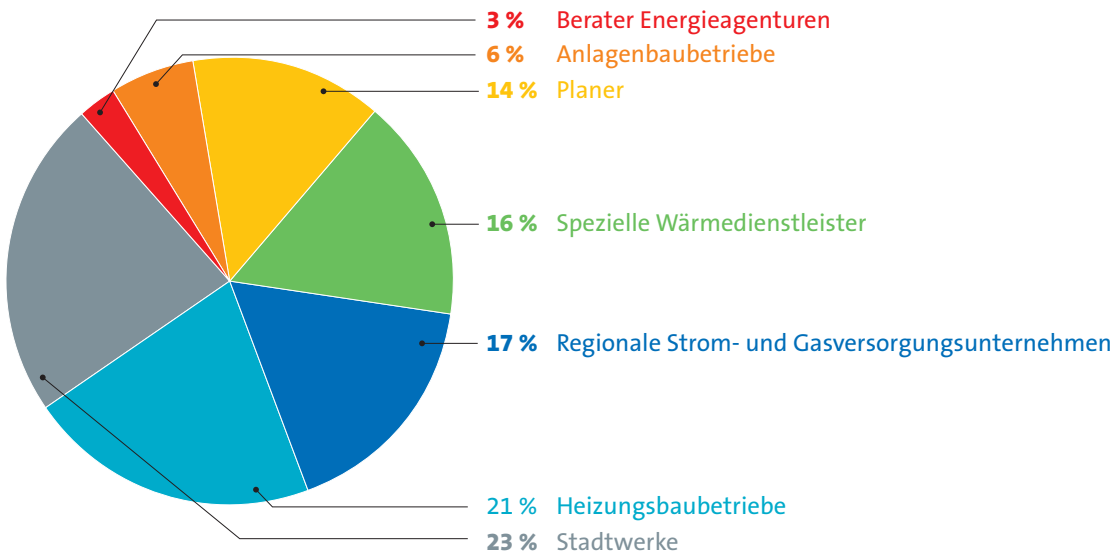
Im ersten Planungsschritt sollten folgende Fragen aufgeworfen werden:

- Welche vergleichbaren Objekte wurden in der Region bereits umgesetzt?
- Welches Volumen steht energieseitig dahinter?
- Wieviel Know-how besteht im eigenen Unternehmen?
- Finanzielle Erwägungen:
  Investition oder Dienstleistung?
- Was kann möglicherweise das lokale Stadtwerk oder Energieversorgungsunternehmen beitragen?

EVU bringen gute Voraussetzungen mit, um in Contracting-Projekten eine führende Rolle zu spielen bzw. als verantwortlicher Contractor aufzutreten:

- Als Energielieferanten können sie die langfristig sichere und preisgünstige Versorgung der Energieanlagen mit Erdgas gewährleisten.
- Soweit sie als Verbundunternehmen auch die Stromversorgung betreiben, können sie bei Projekten zur Kraft-Wärme-Kopplung den nicht vom Energienutzer benötigten Strom übernehmen, vermarkten sowie die Reserve- und Zusatzstromversorgung selbst bereitstellen.
- Teilweise besteht auch die Möglichkeit, beim Nutzer nicht benötigte Wärme in eigene Nahwärmenetze einzuspeisen.
- EVU verfügen über die Kompetenz (z. B. für Planung, Betrieb, Abrechnung), die Infrastruktur (z. B. 24-Stunden-Bereitschaftsdienst) und die Erfahrung, um die technischen Risiken bei Erstellung und Betrieb der Anlage zu tragen und damit auch die wirtschaftlichen Risiken des Projekts zu minimieren.

Anbieter von Energieliefer-Contracting (Wärmelieferung)



Quelle: Technomar

Marktpartner

Die erfolgreiche Durchführung von Contracting-Projekten setzt in der Regel die Zusammenarbeit des Contracting-Unternehmens mit verschiedenen Partnern voraus. Dazu zählen:

Betriebe des Fachhandwerks	Wichtigster Partner der EVU ist bei vielen Contracting-Projekten das Fachhandwerk. In der Regel werden örtliche SHK-Unternehmen mit eingebunden oder mit Bau- und Montageleistungen beauftragt.
Planer (Ingenieurbüros)	Wenn das Projekt Teil eines Neubaus oder einer umfangreichen Gebäudesanierung ist, werden für die Einbindung in die Gebäudetechnik (Klimatisierung, Lüftung, Brandschutz) Planungsbüros mit eingeschaltet.
Energieberater	Die ersten Schritte eines Contracting-Projekts werden i. d. R. über einen Energieberater realisiert: Situationsanalyse (Contracting-Umfang), Vermittlung zwischen Contractor und Kunde, Vertragsgestaltung.
Kreditinstitute und Finanzdienstleister/ Leasingunternehmen	Durch die Verlagerung der Leistungsgrenze auf die Übergabe von Wärme und Strom liegen die Fragen der Finanzierung beim Contractor. Bei anderen Eigentümerstrukturen wie Leasing oder Mietkauf verfügt ein Contractor über Erfahrung und Kompetenz.
Energieagenturen	Zur Ausschöpfung von regionalen und staatlichen Förderprogrammen besteht ein bewährter Kontakt mit den Energieagenturen der Länder.
Hersteller der technischen Ausrüstung	Die Auswahl der technischen Komponenten kann durch den Contractor alleine oder in gemeinsamer Abstimmung erfolgen.
Schornsteinfeger	Der Schornsteinfeger übernimmt die regelmäßige Überprüfung und Kehrung der Abgasanlagen.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit von Contracting-Projekten hängt von vielen Faktoren ab. Maßgeblich sind vor allem folgende Punkte:

- Verminderung der Investitionskosten
- Kalkulierbare Betriebskosten
- Evtl. Verfügbarkeit von Fördermitteln
- Optimierter Energieeinkauf
- Komplexe Anlagenstrukturen können integriert werden
- Planung und Betriebsführung bündeln

Auf jeden Fall sind im EVU einheitliche Kalkulationsrichtlinien (zum Beispiel in Anlehnung an die Richtlinie VDI 2067) für die Bewertung solcher Projekte erforderlich. Wichtig sind die Vergleichbarkeit zwischen den Vorhaben sowie die Nachkalkulation bzw. Erfolgskontrolle nach Anlaufen des Contracting-Projekts.

4 Wesentliche Bausteine der Vertragsgestaltung

Preisänderungsklauseln

Im Vertrag werden Preise für den gesamten Vertragszeitraum festgelegt. Die Marktbedingungen und Kosten der Energieversorgung können sich allerdings im Laufe der Vertragszeit grundlegend ändern. Aus diesem Grund werden im Vertrag bereits sog. Preisänderungsklauseln (PÄK) festgelegt, die diesen Änderungen Rechnung tragen. Zulässig ist hierbei allerdings nur die Kopplung der Preise an bestimmte Faktoren. Im Falle des Arbeitspreises sind dies das Markt- und das Kostenelement. Das Marktelement berücksichtigt eventuelle Änderungen von relevanten Markt- oder Börsenpreisen des gelieferten Produkts (z. B. allgemeine Wärmepreise). Das Kostenelement berücksichtigt dagegen z. B. die aktuellen Einkaufspreise des Contractors für den eingesetzten Energieträger (meist Erdgaspreise).

Im Falle des Grundpreises kann andererseits eine Kopplung an den Lohnkosten- oder Investitionsgüterindex erfolgen. Allerdings muss beachtet werden, dass der Grundpreis zum Teil die Kapitalkosten beinhaltet, welche nicht von Änderungen der Löhne oder Kosten für Investitionsgüter beeinflusst werden. In der PÄK werden daher variable und nichtvariable Anteile des Grundpreises zugrunde gelegt. Bei diesen Indizes muss es sich um öffentlich zugängliche Zahlen handeln, z. B. des Statistischen Bundesamtes und alle Formeln und Berechnungen müssen für den Kunden transparent und in allgemein verständlicher Form dargestellt werden. Sonst sind die PÄK nach § 24 Abs. 4 S. 2 AVBFernwärmeV ungültig.

Dienstbarkeiten

Die Kosten für ein Contracting-Projekt werden in der Planungsphase durch den Contractor bereits für die gesamte Vertragslaufzeit kalkuliert. Aus diesem Grund ist es für den Contractor wirtschaftlich nicht zumutbar, wenn der Kunde im Laufe der Vertragszeit eine eigene Versorgungsanlage für das betrachtete Objekt in Betrieb nimmt. Um diesen Umstand vertraglich zu fixieren, werden in der Praxis eine Abnahmepflicht des Kunden und eine Übertragung dieser auf einen eventuellen Rechtsnachfolger vereinbart. Zusätzlich wird häufig eine Grunddienstbarkeit als zusätzliche Sicherheit eingeräumt und im Grundbuch eingetragen. In dieser wird dann ein entsprechender Ausschluss der Errichtung und des Betriebs von eigenen Versorgungsanlagen vertraglich festgehalten. In einer weiteren, beschränkten persönlichen Dienstbarkeit wird i. d. R. der Contractor berechtigt, das betreffende Grundstück zu betreten und alle zur Versorgung dazugehörigen Anlagen zu nutzen.

Eine Eintragung der Dienstbarkeit wird außerdem notwendig, da andernfalls die vom Contractor errichtete Versorgungsanlage nach §§ 93, 94 BGB als fester Bestandteil des Grundstücks in das Eigentum des Grundstückbesitzers übergeht. Diese bilanzielle Zuordnung wird in der Regel von beiden Vertragspartnern nicht gewünscht.

Endschaftsklauseln

Im Vertrag sollten in den sog. Endschaftsklauseln Regelungen über die Verwendung der verbauten Anlagenkomponenten nach Ende der Vertragslaufzeit festgehalten werden. Regelmäßig wird vereinbart, dass der Contractor die Anlage vollständig demontiert und entsorgt. Aus steuerlichen und eigentumsrechtlichen Gründen ist eine Regelung, durch die ein direkter Übergang der Anlage in das Eigentum des Kunden nach Vertragsende erfolgt, nicht darstellbar. Alternativ könnte eine Endschaftsklausel ein Andienungsrecht des Contractors mit grundsätzlich bestehender Pflicht, die Anlage bei Vertragsende auszubauen, enthalten.

Warmmietenneutralität

In bestehenden (privaten wie gewerblichen) Mietverhältnissen muss bei einer Umstellung von Eigenversorgung auf ein Contracting-Modell die sog. Warmmietenneutralität beachtet werden. Nach § 556c BGB und der zugehörigen Wärmelieferverordnung dürfen somit die Wärmelieferungskosten für den Mieter nach Umstellung der Versorgung nicht höher ausfallen als die bisherigen Heizungsbetriebskosten. Den Nachweis hierüber muss der Vermieter mit Hilfestellung durch den Contractor mit einem in der Wärmelieferverordnung geregelten, gesamtgebäudebezogenen Kostenvergleich erbringen. Für diesen Vergleich bildet der Durchschnitt der Wärmeverbräuche der vergangenen drei Jahre die Basis. Allerdings wird in aller Regel nur die zugeführte Brennstoffmenge und nicht die von der Heizungsanlage abgegebene Wärmemenge erfasst, so dass nach § 10 Abs. 1 WärmeLV eine Umrechnung über Jahresnutzungsgrade mit anerkannten Pauschalwerten erfolgt.

Der Verband für Wärmelieferung VfW bietet unter www.energiecontracting.de in der Rubrik „Praxishilfen“ Kostenvergleichsrechner an. Am Ende dieser Broschüre finden Sie eine beispielhafte Berechnung mit dem kostenlosen PDF-Rechner. Zusätzlich bietet der VfW eine kostenpflichtige, auf Excel basierende Version an, in der bereits anerkannte Pauschalwerte implementiert sind.

Ausschreibungspflicht

Die Vergabe von Contracting-Aufträgen der öffentlichen Hand erfolgt grundsätzlich durch öffentliche Ausschreibungen nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL/A). Nach dieser muss i. d. R. ab einem Schwellenwert von 207.000 EUR die Ausschreibung auch europaweit erfolgen. In einigen seltenen Fällen erfolgt die Ausschreibung auch nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/A) mit höheren Schwellenwerten z. B. für Einspar-Contracting-Projekte ab einem Schwellenwert von 5,186 Mio. EUR (Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, „Contracting im Energiebereich“ 2015, S. 19) .

5 Förderung

Mit dem Ziel, die Gebäudeeffizienz zu verbessern und die Energieeffizienz in Gewerbe- und Industrie zu steigern, werden Förderungen auf Bundes- und Länderebene ausgelobt. Alternativ werden von der KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau Frankfurt günstige Kredite angeboten.

Die Förderprogramme ändern sich in Bezug auf ihre Höhe und Anspruchsberechtigungen. In der Regel verfügt der Contractor über einen aktuellen Überblick, einige Programme sehen jedoch eine Förderung des Auftraggebers vor.

Folgende Institutionen geben Auskunft:

ASUE
www.asue.de/
foerdermittel

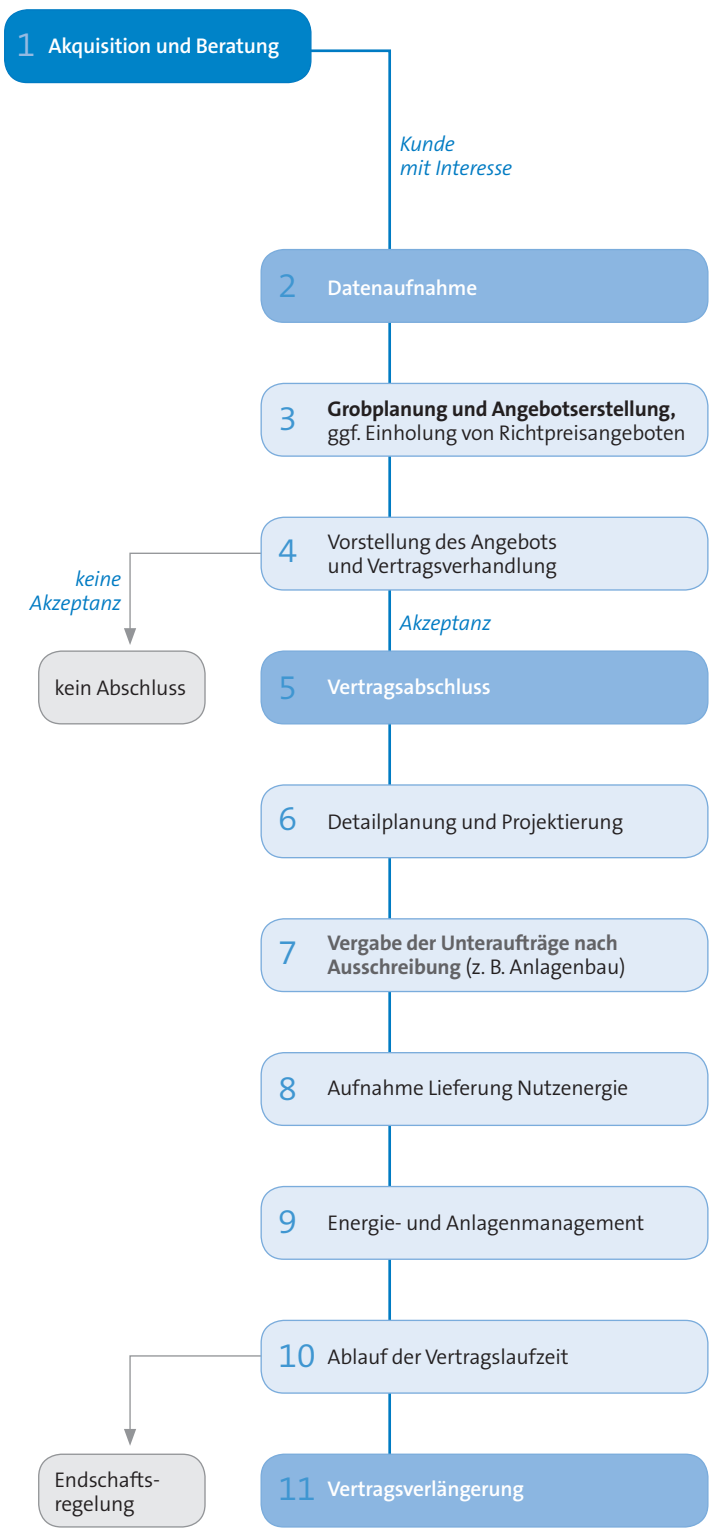
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)
www.bafa.de

Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
www.kfw.de

Sowie die regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen.

6 Aufgaben des Contractors

Ablauf eines individuellen Contracting-Projektes



1 Im Rahmen der Akquisition und Beratung entwickelt der Contractor federführend (ggf. in Abstimmung mit den beteiligten Partnern) Konzepte und Modelle, die auf das jeweilige Projekt zugeschnitten sind. Wichtige Bestandteile sind die Ist-Analyse sowie die Einbeziehung von Bedarfsprognosen und Kundenwünschen. Die Festlegung der zum Leistungsumfang gehörenden Versorgungsmedien (z. B. Dampf, Strom, Kälte) sowie der Liefergrenzen bestimmen den Investitionsumfang.

2 Bei der Datenaufnahme und der Wahl der Konzeptvarianten ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Kunden und dem Contractor wichtig. Fehlende Informationen können zu falschen Lösungsansätzen führen und die Wirtschaftlichkeit von Projekten entscheidend beeinträchtigen. Wichtig: Die Vorgaben des Kunden müssen geprüft werden!

3 Unter Berücksichtigung der gemeinsam festgelegten Randbedingungen arbeitet der Contractor eine Anlagenkonzeption aus, evtl. mit Varianten (Grobplanung und Angebotserstellung, ggf. Einholung von Richtpreisangeboten). Eingeschlossen ist eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Sie liefert dem EVU die Basis für die Grundsatzentscheidung pro oder contra Contracting-Projekt.

4 Neben den Investitionen wird die Wirtschaftlichkeit auch von anderen Parametern wesentlich beeinflusst (vgl. Punkt 2.6 auf Seite 10). Fällt das Ergebnis positiv aus, erstellt der Contractor ein verbindliches Angebot. Es folgen die Vorstellung des Angebots und Vertragsverhandlungen.

5
6 Nach dem Vertragsabschluss wird die Anlagenkonzeption in eine detaillierte Planung umgesetzt. Sie beinhaltet die Leistungsausschreibung, Submission und Auftragsvergabe für die auszuführenden Arbeiten (Detailplanung und Projektierung). Vielfach bieten Anlagenbauer als Generalunternehmer fertige Leistungspakete (Planung, Ausführung, Inbetriebnahme) aus einer Hand an. Um das Risiko nicht eingeplanter Kostensteigerungen zu reduzieren, bietet sich die Vergabe zum Pauschal-Festpreis an.

7 Das EVU als Contractor schließt ein umfangreiches Vertragswerk („Werkvertrag“ einschließlich Rahmenvertrag, Energielieferverträgen, Pachtvertrag u. a.) mit den Beteiligten ab (Vergabe der Unteraufträge nach Ausschreibung).

8
9 Nach Aufnahme der Nutzenergie-Lieferung übernimmt der Contractor das Energie- und Anlagenmanagement und ist verantwortlich für die Erbringung der vereinbarten Leistungen. Die gelieferte Nutzenergie wird an den definierten Übergabestellen messtechnisch erfasst und mit dem Nutzer (den Nutzern) abgerechnet. Zur Erfolgskontrolle sind ein ständiges technisches Monitoring und eine Nachkalkulation des Projektes unerlässlich. Aus den Ergebnissen und Erfahrungen lassen sich auch wichtige Erkenntnisse für künftige Projekte ableiten.

10 Nach Ablauf der Vertragslaufzeit kann eine Verlängerung vereinbart werden. Dabei muss der Contractor beachten, dass er die Anlage für die gesamte Verlängerungsperiode auf seine Kosten zu den vereinbarten Preisen auch dann vorhalten muss, wenn sie größere Schäden aufweist oder vollständig ersetzt werden muss. Alternativ kann eine Anpassung des Grundpreises vereinbart werden, wenn die Anlage abgeschrieben ist, oder ein Re-Invest vorgenommen werden.

7 Versicherungen bei Contracting-Konzepten

Investitionen mit Hilfe von Contracting-Projekten erwecken bei allen Beteiligten eine hohe Erwartungshaltung. Diese spannt den Bogen von einer Kosten-/Gewinnoptimierung über einen verbesserten Umweltschutz bis hin zu einer höheren Versorgungs- bzw. Abnahmesicherheit.

Durch einen Contracting-Vertrag erfolgt eine Eingrenzung auf versicherbare Risiken. Der Contractor ist verantwortlich für die Auslegung, Wartung, Sicherheit, Instandhaltung sowie Versicherung der Anlage.

Lediglich folgende Risiken verbleiben beim Auftraggeber:
- Gebäudeversicherung
- Brandschutz
- Hochwasser

Einen Überblick über die Vorgehensweise einer Risikoanalyse sowie der sich daran anschließenden Risikobegegnung bietet die ASUE Broschüre „Umgang mit Risikopotentialen“ (Stand April 2015).

Optimiertes Energiemanagement mit Hilfe von Contracting-Projekten

Erwartete Vorteile

- gesicherte Ver- und Entsorgung
- verbesserter Umweltschutz
- Know-how des / der Contracting-Partner
- kostengünstiger Betrieb der Anlagen
- optimale Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Beschaffung von Kapital
- Synergieeffekte
- Risikominimierung
- Kosten-/Gewinnoptimierung

Voraussetzung

Auswahl der Vertragspartner

- Know-how
- Solvenz
- qualifiziertes Personal

Stimmige Verträge

- Betriebsführungsvertrag
- Geschäftsbesorgungsvertrag
- Liefer- bzw. Abnahmeverträge

8 Juristische Aspekte / Vertragsfragen

mit freundlicher Unterstützung des ESCO Forum in ZVEI

1. Zu den Vertragsbeteiligten

Die Vertragsparteien sind genau zu benennen.

1.1

Der Contracting-Geber ist mit exaktem Firmennamen, -anschrift und Vertretungsverhältnissen anzugeben. Ein Handelsregisterauszug kann ohne weiteres verlangt werden. Insbesondere bei Ausschreibungen können weitere Nachweise nötig sein.

1.2

Der Contracting-Nehmer sollte regelmäßig der Eigentümer der versorgten Immobilie sein. Gegebenenfalls ist ein Grundbuchauszug vorzulegen. Unterzeichnet ein Dritter, muss seine Vollmacht vorliegen.

- Sind mehrere **natürliche Personen** Eigentümer (z. B. eine Erbengemeinschaft), ist jeder Miteigentümer mit Namen, Vornamen und Anschrift aufzuführen. Unterzeichnet eine Person für mehrere, sind von allen vertretenen Miteigentümern Vollmachten vorzulegen.
- Für **juristische Personen** als Kunden gilt das oben zum Versorger Gesagte.
- **Eigentümergemeinschaften** werden vom WEG-Verwalter vertreten. Tritt dieser nicht erkennbar als Vertreter auf, entsteht das Vertragsverhältnis mit ihm.
- Der Verwalter muss sich seiner Vollmacht für den Vertragsabschluss sicher sein. Wenn er nicht auf der Basis der Gemeinschaftsordnung bereits für einen solchen Vertragsabschluss ermächtigt ist, ist ein rechtswirksamer Beschluss der Eigentümergemeinschaft vorzulegen.

2. Zu den technische Eckdaten des Vertrages

2.1

Beide Parteien legen fest, was der Leistungsumfang des Contractors ist.

2.1.1 In zeitlicher Hinsicht: Eine fest vereinbarte Laufzeit ist nicht teilbar.

Beispiel: Der Kunde als Eigentümer der zu versorgenden Liegenschaft/en beauftragt den Contractor über die gesamte Laufzeit dieses Vertrages mit der eigenständig gewerblichen Lieferung von Wärme (und z. B. Strom, Kälte etc.) für die zuvor bezeichnete/n Liegenschaft/en. Der Contractor garantiert für die gesamte Vertragsdauer die ausreichende Wärmebereitstellung am Übergabepunkt. Die Vertragsdauer ist vom Kunden mit xx vollen Kalenderjahren, die zu versorgende Fläche ist mit yy m≤ festgelegt. Diese Angaben geben den Vertragsrahmen für die Investitionen des Contractors beim Kunden ab. Das Vertragsverhältnis stellt eine einheitliche und unteilbare Regelung dar, auf deren Grundlage die sukzessive Wärmelieferung und Bezahlung über die gesamte Vertragsdauer erfolgen.

2.1.2 In Hinsicht auf die technisch zu installierenden bzw. zu ertüchtigenden oder vorhandenen, anzumietenden Anlagen:

Beispiel: Der Contractor liefert die Wärme aus der in seinem Eigentum, alternativ in seinem Besitz stehenden Wärmeversorgungsanlage, bestehend aus: **dem im Betriebsraum der Liegenschaft [Adresse/Ort] installierten Wärmeerzeuger mit einer Nennwärmeleistung von [...] kW, bestehend aus den Baugruppen:**

- [...] Stück Kessel einschl. Brenneranlage
- Kesselregelung mit witterungsgeführter Vorlauftemperatur
- Verteiler mit [...] Heizkreis/en einschl. Pumpen, Armaturen und Zubehör
- bedarfsgerecht dimensionierte Warmwasserbereitungsanlage
- die Verbindung mit den in den Heizraum geführten Leitungen für Brennstoff [...], Wärme [...], Frisch- und Abwasser [...]
- [...] Stück Wärmemengenzähler am Ausgang der Wärmeerzeugungsanlage zur Erfassung der gelieferten Wärmemenge

Zwischen den Vertragsparteien besteht Einvernehmen, dass nur die vorstehend aufgeführten Anlagenteile und Baugruppen Bestandteil der Wärmeversorgungsanlage im Sinne dieses Vertrages sind. Die Einzelheiten sind in der Vertragsanlage „Schemazeichnung Liefer- und Leistungsgrenzenschema“ festgehalten. Die Festlegung der Nennwärmeleistung erfolgt auf Grundlage des vom Kunden mit dem Contractor als erforderlich vereinbarten Wärmebedarfs der zu versorgenden Liegenschaft. Die Wärmeversorgungsanlage entspricht dem bei Vertragsabschluss aktuellen technischen Standard und den anerkannten Regeln der Technik.

2.1.3 In Hinsicht auf den Versorgungsumfang:
- Heizwärmeerzeugung
- Warmwasserbereitung

unter Benennung des Leistungsumfangs für die zu versorgenden Flächen bzw. bereitzustellende technische Leistung.

Beispiel Technik: Der Contractor erbringt während des Vertragszeitraums alle Betriebsführungsleistungen für die Wärmeversorgungsanlage. Dazu gehören Bedienung, Instandhaltung, ggf. Erneuerung der Wärmeversorgungsanlage und der Not- und Stördienst. Die Instandhaltung umfasst die Aufgaben der Wartung und der Instandsetzung. Die Erneuerung umfasst die Ersatzinvestitionen, die durch altersbedingten Verschleiß oder auf Grund eines Schadens erforderlich sind. Der Not- und Stördienst besteht ganzjährig rund um die Uhr. Im Interventionsfall kann ein Servicemitarbeiter innerhalb von xx Stunden zur Verfügung stehen. Der Kunde gewährleistet dem Contractor jederzeit im Rahmen einer vereinbarten Reaktionszeit Zugang zu dem/den Betriebsraum/-räumen.

Beispiel Kostenabgrenzung: Alle für den genannten Leistungsumfang anfallenden Kosten sind im Grundpreis des Vertrages kalkuliert. Die Kosten für Kaltwasser zur Befüllung des Heizungssystems und ggf. des Systems zur Warmwasserbereitung verbleiben beim Kunden. Sofern das Heizungssystem nicht durch Wärmetauscher getrennt ist, dürfen die Nachspeisung und die Entnahme von Heizwasser ausschließlich durch den Contractor erfolgen.

Beispiel Erhalt und Veränderung der Verteilsysteme: Der Kunde verpflichtet sich, den/die Betriebsraum/räume und die von ihm bereitzustellenden Anschluss- und Verteilsysteme während der gesamten Vertragsdauer in einem den gesetzlichen Vorschriften und technischen Anforderungen entsprechenden, funktionsfähigen Zustand zu halten. Von notwendigen Wartungsarbeiten und Reparaturen informiert er den Contractor mindestens 14 Tage im Voraus; von unvorhersehbaren Funktionsstörungen (z. B. Rohrbruch) informiert er den Contractor unverzüglich. Der Kunde wird jegliche Funktionsstörung an der Wärmeversorgungsanlage, von der er Kenntnis erlangt, unverzüglich dem Contractor mitteilen. Veränderungen an dem/den vom Kunden bereitzustellenden Anschluss- und Verteilsystem/en oder dem/den versorgten Gebäude/n sind nach vorher erzieltem Einvernehmen mit dem Contractor möglich. Der Kunde hat einen Anspruch auf Zustimmung zu Maßnahmen, die eine Reduzierung des Wärmebedarfs oder die Nutzung regenerativer Energiequellen bewirken. Eine Reduzierung des Grundpreises ist damit nicht verbunden.

Beispiel Heizgrenzen und Heizperiode: Beginn und Ende der Beheizung sind aus den Mietverträgen des Kunden mit seinen Mietern zu entnehmen. Fehlen spezifische Regelungen, ist als Heizperiode September bis Mai und sobald an drei aufeinanderfolgenden Tagen nach Feststellungen des öffentlichen Wetterdienstes um 21 Uhr die Außentemperatur + 12° C unterschreitet, vereinbart.

2.1.4 In Hinsicht Übergabepunkt(e): Exakte Bezeichnung der Stelle, die zur Beurteilung der ordnungsgemäßen Leistungserbringung maßgeblich ist (Übergabepunkt). Regelmäßig, aber nicht zwingend, mit dem Messpunkt identisch.

2.1.5 In Hinsicht Nebenleistungen, die im Wärmepreis abgebildet sind und weiter vereinbarter Dienstleistungen, etwa Messdienstleistungen zur Nutzerabrechnung, Kaltwassermessdienst u. a. m.

2.2
Festlegungen sonstiger einmaliger und wiederkehrender Leistungen (auch Dritter), die seitens des Kunden betriebsbereit vorzuhalten sind, welche Qualitätsstandards dazu vereinbart sind und Kostenregelungen:

2.2.1 Für Zuleitungen (Wasser-, Brennstoff-, Stromleitungen) und Medienbezug,

2.2.2 für Ableitungen (Abgasanlage, Kanalanschluss) und Entsorgung (z. B. Kosten des Schornsteinfegers),

2.2.3 für Verteilsysteme (Heizwärme-, Warmwassernetze) und

2.2.4 für Tankanlagen (z. B. Kosten Tankreinigung und überwachung, Instandsetzung etc.).

3. Zur Vertragslaufzeit

Vertragsbeginn, Lieferbeginn, spätester Lieferbeginn, Vertragsende mit oder ohne Verlängerung etc.

3.1

Typischerweise ist die Vertragsdauer nicht identisch mit der Dauer der Wärmelieferung. Bis diese aufgenommen werden kann, sind häufig noch rechtliche und tatsächliche Voraussetzungen zu schaffen. Der Vertrag muss klar alle Punkte festlegen, die Voraussetzungen

- für sein Wirksamwerden,
- für die Investitionen des Contractors,
- für den Beginn und das Ende der Wärmelieferung

sind.

Er muss in rechtlich einwandfreier Form seine feste Laufzeit, Kündigungsfristen und Anzahl und Dauer von Verlängerungsperioden benennen. Gesetzliche Einschränkungen sind zu beachten!

3.2

Bedingte / befristete Verträge: Wenn die Voraussetzungen der Durchführung des Wärmelieferungsvertrages bei dessen Unterzeichnung noch nicht mit Sicherheit feststehen, kann diesem Umstand mit Bedingungen oder aufschiebenden Befristungen Rechnung getragen werden.
In Betracht kommen solche Regelungen zum Beispiel in folgenden Fällen:

- Der Kunde ist noch nicht Eigentümer der zu versorgenden Immobilie.
- Die Baugenehmigung für das Versorgungsobjekt liegt noch nicht vor.
- Die Eigentümergemeinschaft muss den Wechsel von der Eigenversorgung zur gewerblichen Wärmelieferung erst noch beschließen.

Wesen der Bedingung oder aufschiebenden Befristung ist es, dass die Wirksamkeit des Vertrages insgesamt erst mit Bedingungseintritt/Ablauf der Befristung feststeht.

3.3

Investitionsvoraussetzung: Die Voraussetzungen der Vornahme der Investition durch den Contractor auf Basis eines wirksamen Vertrages (oben 3.2) sind klar herauszustellen. Zu vereinbaren ist regelmäßig, dass die vereinbarten Sicherheiten für die Ausführung des Vertrages gestellt sind. Hierbei handelt es sich meist um

- beschränkte persönliche Dienstbarkeiten zugunsten des Contractors,
- Vereinbarungen über deren Rang im Grundbuch oder Verhalten der Parteien bei einer Vollstreckung in die Immobilie,
- den Inhalt eines WEG-Beschlusses,
- das Erreichen bestimmter Verkaufs- oder Vermietungsstände,
- Grunddienstbarkeiten/Reallasten bei Versorgungsgebieten,
- Bankbürgschaften (zur Zwischensicherung).

Hier ist jeweils eine sorgfältige Abwägung erforderlich. Die Wirkung der Sicherheit garantiert die Amortisation der Investition, darf den Kunden aber in seiner Dispositionsfreiheit nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen.

3.4

Vertragslaufzeit: Grundsätzlich gilt: Je länger ein Vertrag läuft, umso kostengünstiger ist der Wärmegrundpreis. Der regelmäßige Energieliefervertrag wird auf eine 10-jährige Festlaufzeit konzipiert. Soll diese überschritten werden, wird damit auch die Maximallaufzeit nach der AVB FernwärmeV überschritten. Dann ist eine Einzelverhandlung der Laufzeit bei gleichzeitig einem Angebot einer AVB-konformen Laufzeit zwingend erforderlich (vgl. unten 3.4.2). Die Maximallaufzeit der Verlängerungsperioden von jeweils 5 Jahren ist ausreichend.

3.4.1 Kürzere Vertragszeiten als 10 bzw. 5 Jahre sind ohne Beachtung von Besonderheiten möglich.

- Sie sind bei Contractingverträgen mit Investitionen auf Seiten des Contractors meist aber angesichts des entstehenden Grundpreises nicht erwünscht.
- Investiert der Contractor nur in relativ geringem Umfang (Betriebsführungs-Contracting), ist die Maximallaufzeit der ersten Vertragsperiode durch § 309 Ziffer 9 BGB auf zwei Jahre beschränkt.

3.4.2 Zur über 10-jährigen Festlaufzeit:

- Es muss sich zwingend um eine einzeln verhandelte Vertragsvereinbarung handeln, die vom Kunden angesichts der ihm eingeräumten Wahlmöglichkeit einer Regelbefristung gem. § 32 (1) AVB, etwa wegen des bei einer 10-jährigen Festlaufzeit entstehenden Grundpreises, ausdrücklich gewünscht ist. Im Sinne der Rechtssicherheit sollten Contractor und Kunde ihre Entscheidung zur längeren Vertragslaufzeit als Einzelvereinbarung dokumentieren.

4. Zu eigentumsrechtlichen Fragen

4.1
Eigentumsrechtliche Fragen bei Vertragsbeginn

4.1.1 Der Contractor wird sich regelmäßig das Eigentum an der von ihm einzubauenden Anlage vorbehalten. Der Einbau erfolgt dann als Scheinbestandteil auf der Basis der nach § 95 II BGB möglichen Ausnahmeregelung.

4.1.2 Ist es nicht möglich, das Eigentum des Contractors zu sichern oder ist dies nicht gewünscht, kann ein Einbau unter Verlust des zivilrechtlichen Eigentums auf der Basis eines vom Eigentümer für die Vertragsdauer gewährten und vom Contractor wahrgenommenen sog. wirtschaftlichen Eigentums erfolgen.

4.1.3 Für die Absicherung des Eigentums des Contractors an seinen Anlagen und die Begründung des Nutzungsrechts ist die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu empfehlen. Regelmäßig wird diese durch eine Vereinbarung über das Verhalten vorrangiger Grundpfandgläubiger im Versteigerungsfall (sog. Liegenbelassenserklärung) zu ergänzen sein. Nicht zwingend, aber häufig vereinbart: Die Kosten der Eintragung der Dienstbarkeit trägt der Contractor, die Kosten der Löschung trägt der Kunde.

4.1.4 Die Anmietung der Anlage zu einem ihre Refinanzierung deckenden Mietzins stellt keine eigentumsrechtlichen Probleme. Anders nur bei erheblicher Mietvorauszahlung, die einem Ersteigerer gegenüber grundsätzlich unwirksam wäre. Dann muss auch hier die Sicherung analog 4.1.3 erfolgen.

4.1.5 Die beschränkte persönliche Dienstbarkeit sichert neben dem Eigentum oder Nutzungsrecht des Contractors ebenso die Vertragsdurchführung für dessen Laufzeit.

4.2
Eigentumsrechtliche Fragen bei Vertragsende

- Wenn der Contractor zu erkennen gibt, dass er zum Vertragsende sein Eigentum an dem Wärmeerzeuger aufzugeben gedenkt, ist dieses nicht zu einem vorübergehenden Zweck eingebracht. Er verliert sein Eigentum dann schon mit dem Einbau.
- Es ist denkbar, dass der Kunde den Verbleib des Wärmeerzeugers in der Immobilie vertraglich zugesichert haben will. Dann sind nur Gestaltungen über ein Nutzungsrecht bei Eigentumsverlust des Contractors möglich.
- Es ist auch denkbar, dass der Kunde nach Vertragsende den Heizraum freigeräumt sehen will. Dann kann in den Vertrag eine Verpflichtung auf geräumte und besenreine Übergabe o. Ä. aufgenommen werden. Eigentumsrechtliche Fragen sind dann nicht tangiert. Schließlich können sich die Parteien überlegen, dass ein 15 Jahre alter Wärmeerzeuger wohl einen wirtschaftlichen Wert im eingebauten Zustand, nicht aber bei seiner Entfernung aus der Immobilie darstellt. Mit dieser Einsicht können die Parteien ihre wechselseitigen Interessen bei Ablauf der Vertragslaufzeit klären.

5. Heizraum

5.1
Der Heizraum ist vom Contractor auf mietrechtlicher Basis zu nutzen. Die Höhe des Mietzinses beeinflusst den Grundpreis der Wärmelieferung und ist zwischen den Parteien auszuhandeln. Ebenso sind Regelungen bzgl. Nebenverpflichtungen, wie

- Dekorationspflichten
- Anteilige Nebenkosten
- Mitbenutzung durch Dritte

vorzusehen.

Der Abschluss eines Mietvertrages für den Heizraum erfolgt oft, nicht aber zwingend in getrennter Urkunde. Eine Integration der mietvertraglichen Regeln als Bestandteil des Wärmelieferungsvertrages ist ebenfalls denkbar; dieser Vertragsteil muss deutlich von den Regelungen zur Energielieferung abgesetzt sein.

6. Preise, Kosten und Abrechnung

Der Unterschied zwischen den im Vertrag festgelegten Berechnungsgrundlagen und den für den Kunden hieraus ermittelten Jahreskosten muss sich klar aus dem Vertrag ergeben. Die Berechungsmechanismen der Preise haben den Anforderungen der Transparenz und Kostennähe gemäß § 24 IV AVB zu entsprechen. Hierzu gehören

6.1
die Aufteilung der Preise in
- Grundpreis
- Arbeitspreis
- ggf. Messpreis

6.2
die Angabe der Preisbasis des Arbeits- und des Grundpreises in absoluter Zahl im Hinblick auf die Bezugsgröße und den Basiszeitpunkt

6.3
die Zuordnung nur kostenrelevanter Berechnungsgrößen in exakter mathematischer Formel ohne Ermessensspielraum für den Contractor.

6.3.1 **Grundpreisformel**
- keine Indexierung des finanzierungsabhängigen Anteils
- Verwendung öffentlich zugänglicher und kostennaher Indizes
- Festlegung des relevanten Zeitpunktes der Indexermittlung oder der Art der Mittelwertbildung
- zeitnaher Index der Preisbasis.

6.3.2 **Arbeitspreisformel**: Verwendung der Energiebezugspreise (Kostenglied) z. B. nach
- veröffentlichtem Tarif des örtlichen Gasversorgers bei Gasfeuerung
- Ölpreis nach Statistischem Bundesamt, Fachserie 17, jeweiliger Ort, bei festgelegter Mittelwertbildung (Ölfeuerung)
- ggf. Fernwärmetarif bei großen Fernwärmenetzen
- Festlegung des relevanten Zeitpunktes der Indexermittlung oder der Art der Mittelwertbildung
- zeitnaher Index der Preisbasis.

Einsatz eines Marktpreisgliedes, das den Wärmemarkt allgemein abbildet.

6.3.3 **Beispiele für Preisanpassungsklauseln**

Grundpreis

$GP = GP_0 * (x + y * L_i/L_0 + z * I_i/I_0)$ **in € / Jahr**

$x + y + z = 1$

x = fixer Anteil (z. B. aus Finanzierung)

y = Lohnanteil

z = Materialanteil

GP = neuer Grundpreis

GP_0 = Grundpreisbasis bei Vertragsschluss

GP_0 wird in € / Jahr netto zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer angeboten

Beispiel:

$GP = GP_0 * (0{,}5 + 0{,}3 * L_i/L_0 + 0{,}2 * I_i/I_0)$ **€ / a**

d. h. der Grundpreis ist über die gesamte Laufzeit zu 50 % fest (Faktor x = 0,5) und er verändert sich zu 30 % mit der Veränderung des Lohnindexes (Faktor y 0,3) und zu 20 % mit der Veränderung des Investitionsgüterindex (Faktor z = 0,2).

L_0 = z. B.: Index der tariflichen Monatsverdienste im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich, WZ 2008: D, Energieversorgung gem., Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden Fachserie 16, Reihe 4.3, Index der Tarifverdienste und Arbeitszeiten, für Vierteljahr 3/2014 (Basis 2010 = 100).

L = Index der tariflichen Monatsverdienste im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich, WZ 2008: D, Energieversorgung, angegeben und veröffentlicht wie vor, für Vierteljahr 3 der Abrechnungsperiode.

I_0 = Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz), lfd. Nr. 1, gewerbliche Erzeugnisse insgesamt, gem. Veröffentlichung durch das Statistische Bundesamt, Wiesbaden, Fachserie 17, Reihe 2, Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte (Erzeugerpreise) für Monat 12/2014 (Basis 2010 = 100).

I = Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz), lfd. Nr. 1, gewerbliche Erzeugnisse insgesamt, angegeben und veröffentlicht wie vor, für Monat 12 der Abrechnungsperiode.

Die Indizes (L/L_0, I/I_0) müssen festgelegt sein anhand möglichst aktueller Werte zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses.

Arbeitspreis

$$AP = AP_0 * (0{,}x * B/B_0 + 0{,}y * M/M_0)\ € / MWh$$

0,x + 0,y muss 1 ergeben. Abweichungen von je hälftiger Verteilung sind bei sachlichem Grunde möglich.

A_P = neuer Arbeitspreis

AP_0= Arbeitspreisbasis bei Vertragsschluss

B_0 = Preisindex für den Brennstoff, der dem Arbeitspreis zugrunde liegt (Kostenelement), spezifiziert auf eine veröffentliche Quelle (z. B. Index Statistisches Bundesamt, Fachserie ..., Reihe ..., lfd. Nr. ..., Zeitraum ... bezogen auf Basis ... = 100)

B = z. B. Preisindex für den Brennstoff, der dem Arbeitspreis zugrunde liegt, angegeben und veröffentlicht wie vor, zum B_0 entsprechendem Zeitraum in der Abrechnungsperiode.

M_0 = Preisindex zu Marktelement, z. B. Hel bei Gasfeuerung oder umgekehrt bezogen auf den gleichen Zeitraum wie B, spezifiziert auf eine veröffentlichte Quelle (z. B. Index Statistisches Bundesamt, Fachserie ..., Reihe ..., lfd. Nr. ..., Zeitraum ... bezogen auf Basis ... = 100)

M = Preisindex zu Marktelement; spezifiziert auf die gleiche veröffentlichte Quelle wie vor, bezogen auf den M_0 entsprechenden Zeitraum der Abrechnungsperiode.

6.4
Andere Preisgestaltungen: Alle Preisberechnungsformeln müssen grundsätzlich der AVBFernwärmeV (§ 24 IV) entsprechen. Soll von § 24 IV AVBFernwärmeV abgewichen werden, ist das nur auf Basis einer einzeln verhandelten Klausel unter gleichzeitigem AVB-konformem Vertragsangebot möglich.

6.5
Zahlungen: Zumeist werden Jahresabrechnungen und monatliche Abschläge vereinbart. Aus den Vertragspreisen sind zur Kostendarstellung die im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses sich für den ersten Bezugszeitraum ergebenden Kosten und Abschläge so zu ermitteln und auszuweisen, dass die Kosten des ersten Abrechnungszeitraums möglichst exakt eingestellt werden. Der Ausweis soll in der Regel unter Bezug auf versorgte Fläche und Monat erfolgen. In Folgejahren beträgt der Abschlag regelmäßig 1/12 des Vorjahresbetrages. Unterjährige Anpassungen der Abschläge können bei evidenter Kostenveränderung vereinbart werden.

6.6
Die Abrechnungsperiode umfasst regelmäßig 12 Monate und ist genau festzulegen. Sie folgt dem Abrechnungsjahr für die Betriebskosten der Immobilie.

6.7
Die Abrechnung des Bezugszeitraums hat unverzüglich nach Vorliegen aller abrechnungsrelevanten Daten zu erfolgen.

6.8
Preisermittlung der Abrechnungsperiode, Beispiel: Sie wird regelmäßig nachschüssig anlässlich der Endabrechnung eines Bezugszeitraumes vorgenommen. Für den auf die Vorlage der Endabrechnung folgenden Zeitraum erfolgt die Anpassung der Abschlagszahlungen.

6.9
Unterjährige Anpassung der Abschläge: Außergewöhnliche Änderungen der wärmepreisrelevanten Kosten, die deren Veränderung von mehr als 10 % auf den Abrechnungszeitraum wahrscheinlich machen, sollen den Contractor zu einer Mitteilung an den Kunden veranlassen, die von einer entsprechenden Anpassung der Abschlagszahlungen begleitet sein kann.

6.10
Regelungen zur Zahlungsfälligkeit: Die Zahlung auf Abschlagsforderungen und Endabrechnungen sollen innerhalb der auf der Rechnung ausgewiesenen Zahlungsfrist von meist 14 Tagen ab Fälligkeit erfolgen. Gleiche Regelung ist für die Erstattung überzahlter Abschlagsbeträge vorzusehen.

7. Sonstige Regelungen

Allgemein: Eine weitgehende Inbezugnahme der AVB FernwärmeV als ausgewogener Interessenausgleich der Vertragspartner ist empfohlen. Bei Verträgen mit gering investiven Volumina ist die Regelbegrenzung der maximalen Festlaufzeit nach § 309 Nr. 9 BGB (2 Jahre in Abweichung der 10-jährigen Maximalbefristung des § 32 I AVBFernwärmeV, verkürzte Kündigungs- und Verlängerungsfristen) zu beachten.

7.1
Ein Zutrittsrecht nach § 16 AVB ist zu vereinbaren.

7.2
Als Gerichtsstand kann im gesetzlich zulässigen Rahmen (vgl. § 34 AVB-FernwärmeV) der Geschäftssitz des Kunden oder des Contractors vereinbart werden.

7.3
In Rechtsnachfolgeregelungen sollten auch für den Fall der Teilung bisher ungeteilten Immobilieneigentums, z. B. in Eigentumseinheiten nach WEG, die Rechte und Pflichten festgelegt werden.

7.4
Versicherungen mit Deckungs(mindest)summen sind anzugeben.

- Betriebshaftpflichtversicherung des Contractors
- Umwelthaftpflichtversicherung des Contractors
- Maschinenbruchversicherung
- Gebäudeversicherung des Kunden.

8. Vertragsstörungen

8.1
Regelungen bei Zahlungsverzug des Kunden:

- Verzugszinsregelung im Falle des Zahlungsverzuges des Kunden,
- Liefereinstellung als ultima ratio mit zu vereinbarendem Durchführungsszenario.

8.2
Schadenersatzpflicht des Contractors bei Mietminderung von Mietern des Kunden wegen vom Contractor zu vertretender Unterversorgung: Z. B. für Schäden, die der Kunde oder seine Mieter/Pächter durch eine vom Contractor zu vertretende verspätete Aufnahme, ungerechtfertigter Unterbrechung oder Einschränkung der Wärmeversorgung erleiden, einschließlich angemessener und rechtlich zulässiger Miet- oder Pachtminderungen, haftet der Contractor ohne die Beschränkungen des § 6 AVBFernwärmeV aus Vertrag oder unerlaubter Handlung. Die Schadensminderungspflichten des Kunden und seiner Mieter/Pächter bleiben hiervon unberührt. Die Haftung für leichte Fahrlässigkeit kann dem Contractor nur für evtl. Vermögensschäden (nicht für Schäden an Leib und Gesundheit) erlassen werden.

8.3
Recht des Kunden zur Eigenversorgung bei Lieferverzug des Contractors.

8.4
Selbsteintrittsrecht des Kunden bei Insolvenz des Contractors/Drittbenennungsrecht des Finanziers der Wärmeerzeugungsanlage.

8.5
Nachweispflicht des Contractors bzgl. der Einhaltung zugesagter Nebenpflichten (z. B. Stördienstbeauftragung, Versicherungsschutz, Servicenachweis etc.).

9. Weitere Punkte eines Vertrages

9.1
Andere Baumaßnahmen als die zur Wärmeerzeugung oder -übergabe sind nicht im Wärmelieferungsvertrag zu regeln. Hierüber sind getrennte Vertragsurkunden zu fertigen. Eine Berechnung solcher Maßnahmen über die Preisbestandteile der Wärmelieferung darf nicht stattfinden.

9.2
Endschaftsklauseln s. o. Ziffer 4.

9.3
Eigentumsvorbehalte eines Wärmelieferanten an hauseigenen Verteilsystemen und Einbauten zur Wärmedämmung sind nicht denkbar.

9.4
Vertragsveränderungen durch einseitige Rechtsgestaltung außerhalb der AVBFernwärmeV sollten nur in berechtigten, einzeln verhandelten Fällen vorgenommen werden können (z. B. beabsichtigte, aber noch nicht fest planbare Umstellung der Brennstoffversorgung).

9.5
Eine Anpassung der Kosten der Wärmelieferung um neue Elemente ist nur statthaft, wenn diese durch Gesetz oder Verordnung eingeführt werden.

9 Kostenvergleichsrechnung Warmmietenneutralität
Beispiel

ENERGIEDIENSTLEISTUNG CONTRACTING

Projektname:
PLZ, Ort:

KOSTENNEUTRALITÄTSVERGLEICH
(gem. § 556c BGB und »Verordnung über die Umstellung auf gewerbliche Wärmelieferung für Mietwohnraum«)

Ermittlung der Betriebskosten der bisherigen Versorgung (§ 9)

Bearbeitungshinweise / Legende >

Gebäudenutzfläche [m²] >	3.183 m²			
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 Welcher Energieträger kam in den letzten drei Abrechnungsjahren zum Einsatz und in welcher Einheit wurden die Verbräuche abgerechnet?	Öl in Kilowattstunden			
Abgerechnete Verbräuche der letzten drei Jahre: >	**Jahr**	**Menge [kWh (H_s)]**	**Menge [kWh]**	
letztes Abrechnungsjahr (Vergleichsjahr) >	2015	492.140	492.140	
	2014	541.957	541.957	
	2013	494.088	494.088	
§ 9 Abs. 2 Wurden während der letzten drei Abrechnungsjahre Modernisierungsmaßnahmen vorgenommen? Wenn ja, in welchem Jahr? >	Nein			
heranzuziehender Durchschnitt der bisherigen Versorgung	kWh (H_s):	509.395		
2015, 2014, 2013	kWh (H_i):	480.561		
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 Energiebezugskosten des letzten Abrechnungsjahres »all-in« (netto): >	30.096,00 €/a		(brutto)	
Preis des Energiebezugs des letzten Abrechnungsjahres:	6,48 ct/kWh H_i			
Kosten des durchschnittlichen Verbrauchs des Energiebezugs:	31.151,20 €/a			

§ 9 Abs. 1 Nr. 3 Sonstige Betriebskosten letzter Abrechnungszeitraum	**Kostenbeschreibung >**	**netto (€/a)**	**brutto (€/a)**
Hier sind nur Betriebskosten anzugeben, die den Mietern gegenüber tatsächlich abgerechnet wurden (bzw. werden konnten) und ebenfalls im Wärmepreis enthalten sein werden >	Anlagenüberwachung und -pflege	632,22	
	Gesetzliche Messungen (Immissionsschutz)	91,51	

§ 9 Betriebskosten der bisherigen Versorgung (netto):	31.874,93 €/a	37.931,17 €/a	(brutto)

Ermittlung der Kosten der Wärmelieferung (§ 10)

§ 10 Abs. 1 Jahresnutzungsgrad der Bestandsanlage >		
falls durch Messung bekannt, Direkteingabe [%] (sonst freilassen)		(auf Heizwert bezogen)
§ 10 Abs. 2 falls unbekannt, Berechnung Pauschalwert mittels Kenngrößen: >	Studie anerkannte Pauschalwerte	
Anlagenart	Sonstiger Kessel	
Brennerart	Atmosphärischer Brenner	
Versorgungsart	Heizung und Warmwasser	
Leistung des Kessel		
Betriebsvollaststunden		
Pauschal anzusetzender Jahresnutzungsgrad		
§ 10 Abs. 1 Ermittelte bisherige durchschnittliche Wärmemenge	385.703 kWh	

§ 10 Abs. 3 Wärmekosten durch Wärmelieferant

Arbeitspreis (AP, netto)

		AP_0 [ct/kWh]	x	y	B_0	B	Bl_0	Bl	AP >	GTZ-Gewichtung >
Preisänderungsklausel >	AP = APo * (Bl/BLo)									
Wie oft wird AP angepasst?	halbjährlich									
	1. Halbjahr	5,60 ct/kWh					142,50	136,80	5,38 ct/kWh	58,33 %
	2. Halbjahr							136,80	5,38 ct/kWh	41,67 %

Grundpreis (GP, netto, alle Leistungen aus § 9, Ziff. 3 müssen auch hier enthalten sein)

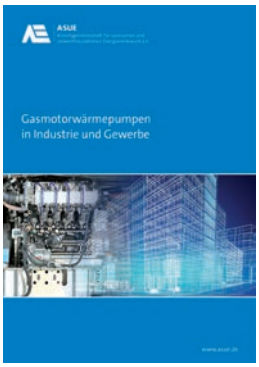
Kostenbeschreibung >	**Preisänderungsklausel >**	**GP_0 [€]**	**Einheit**	**x**	**y**	**z**	**L_0**	**L**	**M_0**	**M**	**GP**
z.B. Grundpreis	GP = GPo * (y * L/Lo + z * M/Mo)	19,50 €	/kW*a		0,40	0,60	120,80	118,00	104,80	103,90	19,22 €
z.B. Messpreis	GP = GPo * (L/Lo)		/a				120,80	118,00			
z.B. Messpreis											

Vertragsleistung in kW (nur falls für Grundpreise relevant) >	300 kW
Misch-Arbeitspreis (netto)	5,376 ct/kWh
Arbeitskosten (netto)	20.735,16 €/a
Grundkosten gesamt (netto)	5.765,62 €/a
§ 10 Summe der Wärmekosten durch Wärmelieferanten (netto)	26.500,78 €

§ 556c Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BGB: Ist Kostenneutralität gewährleistet?			
Spezifische monatliche Wärmekosten je m² (brutto):	0,99 € bei bisheriger Versorgung 0,83 € bei Wärmelieferung	Ja	Der Wärmelieferant ist 5.374,15 € oder 16,86 % günstiger als die bisherige Versorgung.

Weitere Informationen

CO_2-Vermeidung
Artikelnummer 309609



Gasmotorwärmepumpen in Industrie und Gewerbe
Artikelnummer 309758

Das KWK-Gesetz 2016
Online als PDF

Contracting - Problemlöser für Wohnungsunternehmen, Eigentümergemeinschaften und Mieter
Artikelnummer 10 02 07

BHKW-Fibel
Artikelnummer 309753

ASUE
www.asue.de

BHKW-Kennzahlen 2014/2015
Artikelnummer 309754

Umgang mit Risikopotenzialen
Artikelnummer 11 07 15

Contracting in Krankenhäusern
Artikelnummer 309781

Marktübersicht der Energiecontracting-Anbieter
www.facility-manager.de/marktuebersicht/

wvgw Verlag
shop.wvgw.de

Bildnachweise: Gerd (1 o.); Jo Graetz (1 u.); lily (3); Matthias Buehner (6); Alterfalter (9); matttilda (10); industrieblick (14)

Beispiele aus der Praxis

Herausgeber
ASUE Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon 0 30 / 22 19 1349-0
info@asue.de
www.asue.de

Bearbeitung
ASUE-Arbeitskreis
Innovative Energieanwendungen

Grafik
Kristina Weddeling, Essen

Verlag
wvgw Wirtschafts-
und Verlagsgesellschaft
Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Straße 3
53123 Bonn
Telefon 0228/9191-40
info@wvgw.de
www.wvgw.de

Contracting
Artikelnummer: 309834
Schutzgebühr: 8,88 € / 9,50 €
(zzgl. / inkl. 7 % MwSt.)
Stand: Januar 2017

Überreicht durch:

Hinweis
Die Herausgeber übernehmen keine Gewähr
für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Beispiel aus der Praxis

Ullsteinhaus Berlin Tempelhof

Die GASAG Contracting GmbH zeigt am Ullsteinhaus, wie die Energiewende im Bestand gelingen kann. Schon bei seiner Errichtung Ende der 1920er-Jahre galt das inzwischen denkmalgeschützte Gebäudeensemble in Berlin-Tempelhof als innovativ und zukunftsweisend – und ist heute ein Vorzeigeobjekt für hochmoderne Energiekonzepte. Das Gebäude wurde 2012 unter strengen Auflagen modernisiert und erhielt ein zukunftsweisendes Energieversorgungskonzept. Im Mittelpunkt steht ein Blockheizkraftwerk, welches mit klimaneutralem Bio-Erdgas gespeist wird und dadurch rund 2.850 Tonnen CO_2 pro Jahr einspart.

Die thermische Leistung des Blockheizkraftwerks beträgt 637 kW. Der Grundwärmebedarf der zahlreichen Büros, Arztpraxen und Gewerbeflächen im Ullsteinhaus ist damit problemlos gedeckt. In Zeiten besonderer Bedarfsspitzen – also während extremer Kälteperioden – unterstützen zwei moderne Gaskessel mit jeweils 2.600 kW Leistung das BHKW. Der im Rahmen der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Ökostrom wird in den Energiemarkt eingebracht.

Leistungen:

- Finanzierung, Ausschreibung und Bauüberwachung des Contracting-Projektes,
- Betriebsführung, Wartung, Instandhaltung-/setzung im Rahmen des Wärmeliefercontractings.

Gewerke Elektro, Mess- und Regeltechnik, Hochbau zur Herstellung geeigneter Räume, Elektro, HA-Gas

Laufzeit des Contracting-Vertrags
15 Jahre

Monitoring des Objektes über eine zentrale Leitwarte durch die GASAG Contracting GmbH

Ergebnisse

Der jährliche Energiebedarf für die Beheizung des Gebäudes beträgt 6.700 MWh. Das BHKW produziert 2.930 MWh/a an EEG-Strom, der zu 100% in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist wird.

Der Heizwärme- und Strombedarf sind in etwa gleich geblieben. Die CO_2-Bilanz hat sich durch die Umstellung des Energieträgers von Heizöl auf Erdgas bzw. Biomethan für die BHKW-Befeuerung deutlich verbessert. Des Weiteren wird konventioneller Kraftwerksstrom im Stromnetz durch die EEG-Stromeinspeisung verdrängt, was zusätzlich die Ökobilanz verbessert. Insgesamt werden etwa 3.120 Tonnen CO_2 jährlich durch die neue Energieversorgung eingespart. Die GASAG Contracting GmbH ist der Ansprechpartner der Mieter im Gebäude für die Wärmeversorgung.

CONTRACTING-PARTNER

Anbieter **GASAG**

Kunde **Ullsteinhaus Berlin Tempelhof**

Ansprechpartner
GASAG Contracting GmbH
Litfaß-Platz 2, 10178 Berlin
Telefon 030 / 7872–1671
Telefax 030 / 7872–1653
info@gasag-contracting.de
www.gasag-contracting.de

Beispiel aus der Praxis

Isringhausen GmbH & Co. KG

Die KRAFTWIRTE, Energiedienstleister der Stadtwerke Lemgo, haben das bestehende Heizungssystem des Automobilzulieferers Isringhausen modernisiert und die Planung, den Bau sowie die Betriebsführung und Wartung der Heizzentrale übernommen. Dabei wurden ein BHKW (239 kW_{el}) installiert, ein Wärmespeicher errichtet, ein Öl-Kessel auf Erdgasbetrieb umgestellt sowie die Fernwärmeübergabe erneuert.

Das BHKW erzielt eine Laufzeit von 6.800 Betriebsstunden pro Jahr. Die jährliche Stromproduktion beträgt 1.500 MWh/a, die Wärmeproduktion 2.500 MWh/a. Am Standort der alten Öltanks wurde ein Pufferspeicher mit 50.000 l Inhalt installiert. Im Zuge der Erneuerung von Verrohrungen und Leitungen wurden Mengenzähler für Strom und Erdgas installiert.

Auch die Hydraulik für die Heizungswasserverteilung im Gebäude wurde optimiert. Durch einen zentralen Pufferspeicher wird die gegenseitige Beeinflussung von Heizkreispumpen und Zubringerpumpen der Wärmeerzeuger verhindert. Die Pumpen wurden neu ausgelegt und im Hauptverteiler Drei-Wege-Mischventile installiert, um die Vor- und Rücklauftemperaturen zu reduzieren. Mehrere Betriebsstätten sind nach der Modernisierung über Wärmeleitungen an die Zentrale angeschlossen und benötigen somit keine eigenen Kesselanlagen mehr. Auch die Lüftungsanlagen und die Prozesswärmenutzung in den Produktionsstätten wurden technisch optimiert.

Ergebnisse

Der Energiebedarf wurde insbesondere durch die hydraulische Optimierung um 1.000 MWh pro Jahr reduziert. Die Wärmeversorgung erfolgt vorrangig durch das BHKW und Fernwärme. Der von Öl- auf Gasfeuerung umgestellte Kessel wird nur für Störungen vorgehalten.

Insgesamt werden mehr als 70 % CO_2 jährlich eingespart. Durch die nach dem Umbau gut aufeinander abgestimmte Versorgungstechnik, einer intelligenten Fernüberwachung und dem 24/7-Service der KRAFTWIRTE hat der Produktionsstandort jetzt eine hervorragende Versorgungssicherheit.

CONTRACTING-PARTNER

Anbieter **KRAFTWIRTE**

Kunde **Isringhausen GmbH & Co. KG**

Ansprechpartner KRAFTWIRTE,
Energiedienstleister der Stadtwerke Lemgo
Bruchweg 24, 32657 Lemgo
Telefon 05261 / 255-345
Telefax 05261 / 255-199
info@kraftwirte.de
www.kraftwirte.de

© M. Reimer, Lemgo

Beispiel aus der Praxis

Bildungszentrum Romaneum, Neuss

Auf den antiken Grundsteinen der Stadt Neuss wurde in nur 18 Monaten das Bildungszentrum Romaneum errichtet. Es bietet Raum für Kultur und Bildung durch die integrierte Volks- und Musikhochschule sowie einer Zweigstelle der Fernuniversität Hagen. Für Wohlfühltemperaturen im Sommer und im Winter sorgen ein Blockheizkraftwerk, ein Brennwertkessel (280 kW) sowie die nachgeschaltete Absorptionskältemaschine. Geplant und finanziert wurde das Projekt durch den Contracting-Dienstleister german contract. Für das Projekt wurden ein Blockheizkraftwerk (50 $kW_{el.}$ / 82 $kW_{th.}$), eine Adsorptionskältemaschine und der Brennwertkessel vom Contracting-Dienstleister bereitgestellt und gleichzeitig das Betriebsrisiko für die technischen Komponenten übernommen.

Ein BHKW in der Kombination mit der Absorptionskältemaschine war für das Romaneum die beste Lösung, um das Gebäude effizient mit Wärme, Kälte und Strom zu versorgen. Gekoppelt mit einer Absorptionskälteanlage, die aus der entstehenden Wärme Kälte produziert, kühlt das Kraftwerk im Sommer die Räumlichkeiten. Die Spitzenlastabdeckung wird durch einen Gas-Brennwertkessel sichergestellt. Da das BHKW nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet, produziert es als Nebenprodukt der Wärme auch Strom. Dieser wird im Gebäude selbst genutzt. Aufgrund der hohen Energieeffizienz verursacht das BHKW etwa 47 Prozent weniger CO_2 als die konventionelle, getrennte Bereitstellung von Wärme und Strom. So ist das Neusser Romaneum für jedes Wetter gerüstet und bietet seinen Besuchern stets optimale Lernbedingungen. Lediglich eine monatliche Pauschale wird über einen festgelegten Zeitraum entrichtet, in der Wartung und Reparatur enthalten sind. Inklusive ist ebenfalls ein 24-Stunden-Voll-Service mit Fernüberwachung, der im Notfall Erreichbarkeit und eine schnelle Reparatur garantiert.

Ergebnisse

Das BHKW erzielte im Jahr 2014 eine Laufzeit von ca. 6.000 Betriebsstunden. Der erzeugte Strom wird vollständig im Gebäude verbraucht.

CONTRACTING-PARTNER

Anbieter **gc Wärmedienste Gmbh (german contract), Neuss**

Kunde **Stadt Neuss**

Ansprechpartner
gc Wärmedienste GmbH
Moselstraße 25-27, 41464 Neuss
Telefon 0 21 31 /5 310 -451
Telefax 0 21 31 /5 310 -455
info@germancontract.com
www.germancontract.com

Beispiel aus der Praxis

Hotel Fürstenhof, Bad Kreuznach

Die Kreuznacher Stadtwerke betreiben seit 2008 im Rahmen eines Contracting-Vertrags die Heizung im Hotel Fürstenhof und sind Ansprechpartner des Kunden für alle Belange der Wärmelieferung. Die Möglichkeit, zusätzlich zur Heizung ein BHKW zu betreiben, wurde durch die Kreuznacher Stadtwerke geprüft. Im Jahr 2013 wurde zwischen den Stadtwerken und dem Hotel Fürstenhof ein Contracting-Vertrag über ein BHKW mit einer Laufzeit von 10 Jahren geschlossen.

Zu den beiden vorhandenen Gasbrennwertkesseln à 170 kW wurden ein BHKW (20 $kW_{el.}$/40 $kW_{th.}$) sowie zwei Pufferspeicher zu je 1.000 Litern eingebaut.

Die Kreuznacher Stadtwerke haben als Contractor das BHKW in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern des lokalen Handwerks eingebaut und betreiben das BHKW zusätzlich zur Heizungsanlage. Es werden jährlich ca. 120.000 kWh Strom produziert, die im Gebäude verbraucht werden. Der durchschnittliche Energiebedarf des Gebäudes beträgt ca. 330.000 kWh pro Jahr für Heizung und Warmwasserbereitung (je nach Auslastung der Zimmer). Die Stadtwerke organisieren alle Wartungen und Reparaturen der Wärmeerzeugungsanlagen. Für die Heizung besteht ein 24h-Notdienst mit einem ortsansässigen Installateur. Für das BHKW wurde ein Vollwartungsvertrag mit einem Servicepartner von EC-Power abgeschlossen.

Ergebnisse

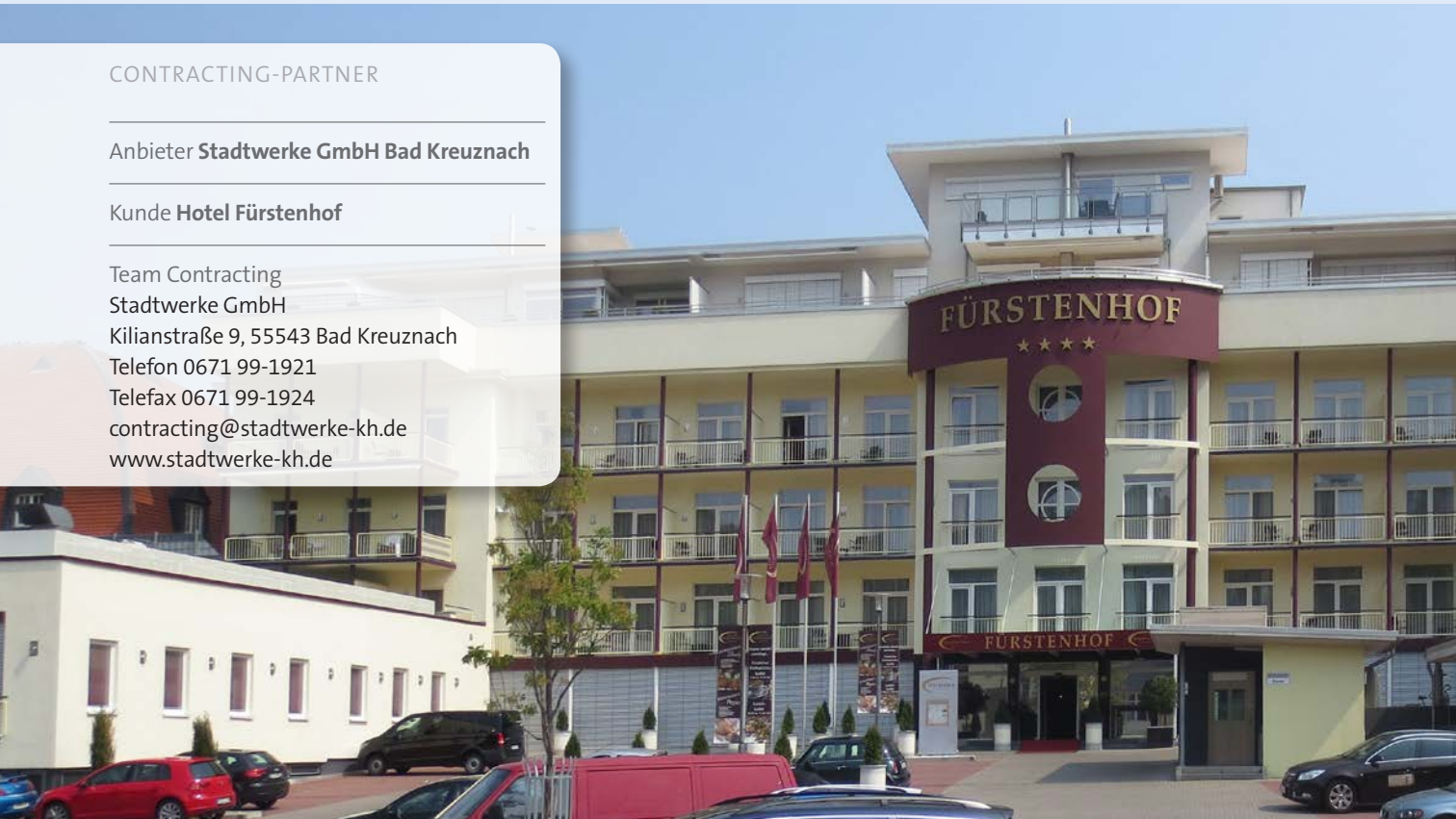
Das BHKW erzielte im Jahr 2014 eine Laufzeit von ca. 6.000 Betriebsstunden. Der erzeugte Strom wird vollständig im Hotel Fürstenhof verbraucht.

CONTRACTING-PARTNER

Anbieter **Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach**

Kunde **Hotel Fürstenhof**

Team Contracting
Stadtwerke GmbH
Kilianstraße 9, 55543 Bad Kreuznach
Telefon 0671 99-1921
Telefax 0671 99-1924
contracting@stadtwerke-kh.de
www.stadtwerke-kh.de



Beispiel aus der Praxis

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für das Campus-Gelände in Heidelberg

Das Universitätsklinikum Heidelberg und die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg als die größten Kunden sind international renommierte Institutionen, bei denen insbesondere die medizinischen Anlagen eine hohe Versorgungssicherheit erfordern.

RWE hat bereits 2000 die Energieversorgung einer Vielzahl von Einrichtungen auf dem Campus übernommen. Grundlage war ein neues Anlagenkonzept, das von RWE im Rahmen eines Contracting-Modells umgesetzt wurde. Technische Kernelemente des Modernisierungskonzeptes waren der Einbau einer Gasturbine mit einer installierten Leistung von 13,5 MW_{el} sowie ein Abhitzekessel mit Zusatzfeuerung. Inbetriebnahme der neuen Anlage war 2002.

Die Anlage erzeugt Energie in fünf Formen: Heißwasser, Warmwasser, Dampf sowie Kälte und zugleich Strom: Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung. Die thermischen Medien werden in vier separaten Verteilnetzen über unterirdisch gebaute Versorgungskanäle an die verschiedenen Einrichtungen geliefert (12 km Heißwasser-, 1 km Warmwasser-, 2 km Dampf- sowie 7 km Kältenetz).

Strom

Der in das öffentliche Netz eingespeiste Strom liegt in einer Größenordnung von ca. 51 GWh pro Jahr vor.

Heißwasser und Dampf

Bereitgestellt werden pro Jahr ca. 157 GWh Heißwasser und Dampf. Das Heißwasser dient der Beheizung und Sattdampfgewinnung vor Ort, der Dampf wird als Arbeitsmedium genutzt.

Kälte

Die Kälteversorgung erfolgt über eine Kältezentrale, in der zwei Absorptions- und fünf Verdichterkältemaschinen installiert sind. Mitte 2016 ist ein Kältespeicher mit einem Volumen von rund 4.500 m³ integriert worden. Der neue Kaltwasserspeicher verfügt über eine Speicherkapazität von 31 MWh. Insgesamt werden im Jahr ca. 66 GWh Kälte produziert.

Ergebnisse

Auf Basis des effizienten Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungskonzepts können die CO_2-Emissionen gegenüber der vorherigen Lösung um rund 30 % pro Jahr gesenkt werden. Der hohe Wirkungsgrad der gewählten Lösung ermöglicht eine optimale Nutzung des eingesetzten Brennstoffs. Insgesamt wird die Einhaltung sämtlicher gesetzlicher Grenzwerte lückenlos überwacht und kontrolliert.

CONTRACTING-PARTNER

Anbieter **innogy SE**

Kunde **Universitätsklinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und andere**

Ansprechpartner
innogy SE Segment Wärme / Wohnungswirtschaft
Unterste-Wilms-Str. 52,
44143 Dortmund
Telefon: 0231 / 438 17 33
www.innogy.com