ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR
SPARSAMEN UND
UMWELTFREUNDLICHEN
ENERGIEVERBRAUCH E.V.

Dienstleistungen und Finanzierungsangebote von Energieversorgungsunternehmen: Contracting

Vorwort

Für die Betreiber von Energieanlagen im industriellen/gewerblichen oder kommunalen/öffentlichen Bereich sowie in der Wohnungswirtschaft 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. Dadurch steigt die Nachfrage nach Contracting-Dienstleistungen.

Auch als Geschäftsfeld für Energieversorgungsunternehmen (EVU) werden sie immer wichtiger. Allerdings stellt ihre erfolgreiche Implementierung in das Leistungsportfolio des Unternehmens besondere Anforderungen – von der Marktanalyse über Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Vertragsfragen bis zur Suche nach geeigneten Partnern.

Die vorliegende Broschüre ist als praxisorientiertes, kompaktes Informationsangebot zum Thema Contracting für EVU konzipiert. Sie zeigt wesentliche Einflussfaktoren für die Entwicklung dieses Geschäftsfeldes auf und stellt entsprechende Beispiele vor.

Selbstverständlich können hier nicht alle Aspekte des komplexen Themas erschöpfend behandelt werden. Die Broschüre ist als Orientierungshilfe gedacht. Sie soll Sensibilität dafür wecken, mit welchen Fragen sich EVU intensiv befassen müssen, wenn sie die Chancen des Marktsegments Contracting gezielt nutzen und Risiken vermeiden wollen.

ASUE

Beispiele aus der Praxis

Stadtwerke Troisdorf /
Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Troisdorf

SWN Stadtwerke Neuss Energie und Wasser /
Eigentümergemeinschaft „Am Sandhof"

Gasanstalt Kaiserslautern /
1. FC Kaiserslautern

GASAG WärmeService Berlin /
Investoren-Arbeitsgemeinschaft Buchholz-West

DREWAG Stadtwerke Dresden /
Kempinski Taschenbergpalais

Gas- und Wasserversorgung Fulda /
Informationstechnologie-Zentrum

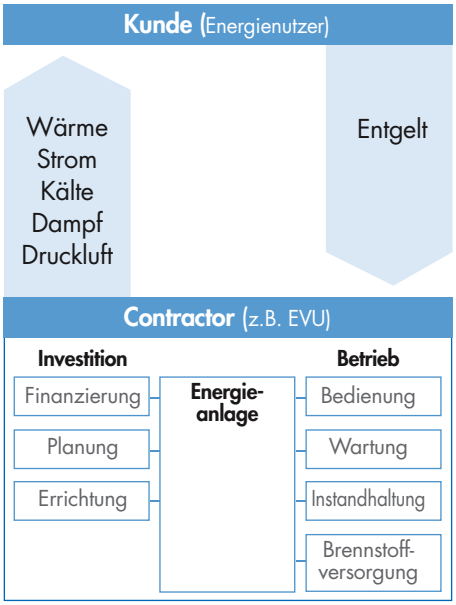
Energieversorgung Filstal /
Stadt Göppingen

MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung /
Gemeinde Hohenweiden

1	**Grundbegriffe: Was ist Contracting?**	**4**
2	**Der Markt und seine Rahmenbedingungen**	**6**
2.1	Marktpotenzial	6
2.2	Anbieter	7
2.3	Marktpartner	8
2.4	Marktzugang	8
2.5	Risiken	9
2.6	Wirtschaftlichkeit	10
2.7	Interne Ressourcen	10
3	**Contracting als Win-Win-Situation: Vorteile für die beteiligten Partner**	**11**
3.1	Vorteile für EVU als Contractor	11
3.2	Vorteile für den Kunden	11
3.3	Vorteile für die regionalen Marktpartner	11
4	**Aufgaben des Contractors**	**12**
4.1	Ablauf eines individuellen Contracting-Projekts	12
5	**Juristische Aspekte/Vertragsfragen**	**14**
5.1	Checkliste: Inhalte des Contracting-Vertrages	14
5.2	Hinweise zur Vertragslaufzeit	14
5.3	Vertragliche Regelungen zwischen Vermieter und Mieter	15
5.3.1	Mietvertrag	15
5.3.2	Umlagefähige Kosten	15
5.3.3	Regelungen im preisgebundenen Wohnungsbau	15
5.3.4	Wärmelieferungsvertrag mit dem Mieter	15
5.4	Sicherung der Energieanlagen und des Contracting-Auftrages bei Gebäudeverkauf oder Insolvenz	16
5.5	Bilanzierung des Investments	17
6	**Marketing- und Vertriebsfragen**	**18**
6.1	Bedarfsweckung beim Kunden	18
6.2	Akquisition und Angebotserstellung	18
6.3	Die Rolle des Energieberaters	19
7	**Kleinanlagen-Contracting**	**20**
8	**Finanzhilfen für Contracting-Projekte**	**21**
8.1	Förderdarlehen	21
8.2	Steuervorteile	21
9	**Beispiele aus der Praxis**	**22**
	Mitgliederkarte / Quellen / Impressum	**30**

1 Was ist Contracting?

Contracting ist der Oberbegriff für eine Palette von technischen und energiebezogenen Dienstleistungen. Gemeinsam ist 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 realisiert.

Die wichtigsten Einsatzbereiche für Contracting sind

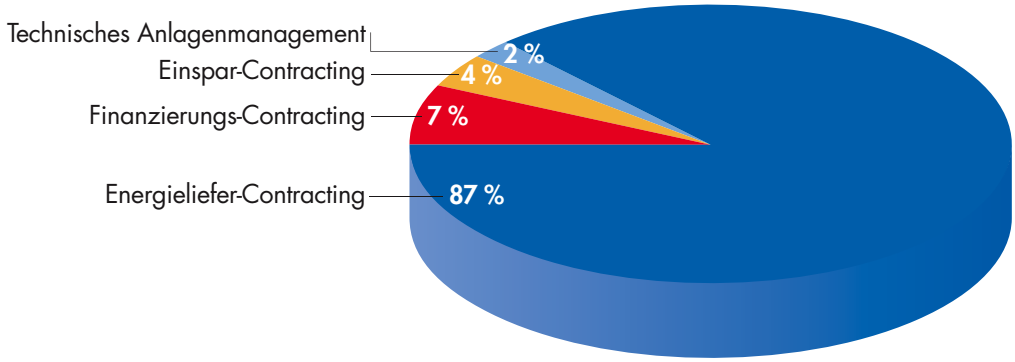
- kommunale und öffentliche Einrichtungen (Schulen, Kindergärten usw.)
- Krankenhäuser
- Industrie- und Gewerbebetriebe
- Wohngebäude

Die Begriffe

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
Energieliefer-Contracting (Anlagen-Contracting)
Einspar-Contracting (Performance-Contracting)
Technisches Anlagenmanagement (Betriebsführungs-Contracting)
Finanzierungs-Contracting (Anlagenbau-Leasing) Anbieter: Spezialisierte Leasingfirmen

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 2003 abgeschlossenen Contracting-Verträge wie folgt auf:



Aufgrund der überragenden Bedeutung des Energieliefer-Contractings befasst sich die vorliegende Broschüre im Folgenden ausschließlich mit dieser Variante.

Leistung des Contractors	Vergütung des Contractors
• Optimierung der Energie- und Gebäudetechnik • Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb von Energieanlagen • Energieein- und Nutzenergieverkauf	• Vereinbarter Preis für Nutzenergie-Lieferung • Grund-, Arbeits- und Messpreis • Keine Abhängigkeit von zugesicherten Energieeinsparungen
• Optimierung der Energie- und Gebäudetechnik • Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb von Energieanlagen • Energieein- und Nutzenergieverkauf • Garantierte Verbesserung (Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeit,..)	• Grundlage der Vergütung: eingesparte Energiekosten gegenüber dem Verbrauch vor der Optimierungsmaßnahme
• Optimierung der Betriebskosten von Energieanlagen • Betriebsführung (Bedienung und Instandhaltung) von neuen und bestehenden Energieanlagen	• Vereinbarter Preis für die Betriebsführung
• Optimierung der Investitionskosten für Einrichtungen und Anlagen • Finanzierung der Investitionen • Contracting-Kunde betreibt Anlage auf eigenes Risiko	• Vereinbarter Preis für die Finanzierung

Der Markt und seine Rahmenbedingungen

2.1 Marktpotenzial

Die dem Contracting zugrunde liegende Vertragsform gibt es bereits seit den 60er Jahren. Doch erst allmählich hat sich dieses Geschäftsfeld für die Energiewirtschaft zu einem Wachstumsmarkt mit überdurchschnittlichen Zuwachsraten entwickelt. Das Marktpotenzial wird derzeit auf über eine Million Projekte geschätzt. Nur 5 % davon sind bisher erschlossen (Stand 2003).

Nach einer repräsentativen Marktstudie des Marktforschungsinstituts „trend:research" aus Bremen gliedert sich der bundesweite Bestand an Anlagen, die sich für Contracting eignen, folgendermaßen auf:

Wohnungswirtschaft	768.000
Immobilienwirtschaft	126.000
Ver- und Entsorgung	125.000
Industrie	102.000
Kommunen	80.000
weitere Gebäude	54.000
Krankenhäuser	23.000

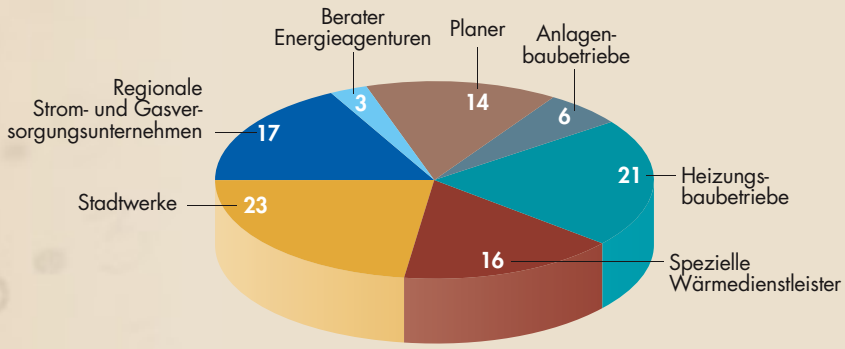
Nimmt man das Kleinanlagen-Contracting hinzu (vgl. Kapitel 7), ergibt sich eine noch weitaus höhere Zahl geeigneter Objekte.

Bevor EVU Contracting-Produkte in ihr Leistungsangebot aufnehmen, benötigen sie eine gründliche Analyse des lokalen/regionalen Marktes, die externe und interne Rahmenbedingungen berücksichtigt. Sie muss nicht nur Kundenpotenziale und Wettbewerber einbeziehen, sondern auch Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, mögliche Marktpartner oder unternehmensbezogene Faktoren wie Beratungskapazitäten und Mitarbeiterqualifikation. Erst auf dieser Basis lässt sich beurteilen:

- Wie attraktiv ist das Geschäftsfeld Contracting?
- Welche Restriktionen könnten der erfolgreichen Implementierung entgegenstehen?
- Welche(s) Geschäftsmodell(e) sollte das EVU präferieren?
- Wie wird das Produkt am besten platziert bzw. vertrieben?

Anbieter von Energieliefer-Contracting (Wärmelieferung)

(in Prozent)



Quelle: Technomar

2.2 Anbieter

Der Kreis der Contracting-Anbieter erstreckt sich von Energieversorgungsunternehmen über Anlagen- und Komponentenhersteller, Energieagenturen, Handwerksbetriebe, Ingenieurbüros bis hin zu Messdienstfirmen und Gebäudedienstleistern. Die Marktanalyse muss deshalb auch die Betrachtung der örtlichen Wettbewerbssituation einschließen:

- Welche Wettbewerber haben in der Region bereits Contracting-Vorhaben umgesetzt?
- Welches Volumen steht energieseitig dahinter?
- Sind vor Ort zunehmende Marketingaktivitäten von Wettbewerbern feststellbar?
- Welche Markttendenzen lassen sich daraus ableiten?

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 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.

Diese Vorteile müssen bei der Entwicklung von Contracting-Angeboten genutzt und in der Ansprache potenzieller Kunden gezielt kommuniziert werden.

Der Kreis der Contracting-Anbieter geht inzwischen weit über regional tätige Unternehmen hinaus. Bundesweit, z.T. sogar international aktive Unternehmen bieten bereits sehr erfolgreich vor Ort Contracting-Lösungen an. Diese Unternehmen haben den Vorteil, dass sie sich auf bestimmte Objekte spezialisieren können. Zu ihrem Leistungsangebot zählt ausdrücklich auch die Installation der Anlagen. Um sich gegen diese Wettbewerber zu behaupten, ist eine Zusammenarbeit der EVU mit ihren Partnern in der Region – insbesondere den SHK-Fachbetrieben – dringend erforderlich und zum Vorteil aller Beteiligten.

2.3 Marktpartner

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

- Betriebe des Fachhandwerks
- Planer (Ingenieurbüros)
- Kreditinstitute
- Finanzdienstleister/Leasing-unternehmen
- Energieagenturen

Wichtigster Partner der EVU ist bei vielen Projekten das örtliche Fachhandwerk. Deshalb erfordert die Entwicklung von Contracting-Angeboten eine sorgfältige Analyse der Rahmenbedingungen in diesem Bereich:

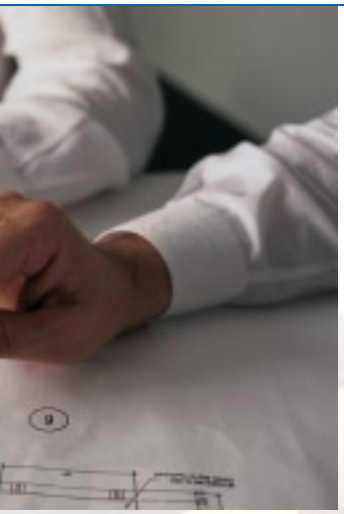
- Wie viele SHK-Betriebe mit welcher Betriebsstruktur sind im Markt tätig?
- Welche gemeinsamen Aktivitäten hat das EVU in den letzten Jahren mit dem SHK-Handwerk durchgeführt, und mit welcher Resonanz?
- Wie ist das Interesse der Innungen und Betriebe an der Entwicklung gemeinsamer innovativer Dienstleistungsprodukte einzuschätzen?
- In welcher Weise können die Betriebe optimal eingebunden werden? Welche Aufgabenteilung ist sinnvoll? Wie kann sie vertraglich geregelt werden?

2.4 Marktzugang

Bei der Akquisition stößt der Contractor häufig auf Vorurteile, die er (er)kennen muss, um sie gezielt ausräumen zu können. So sind potenzielle Kunden häufig der Meinung, Contracting sei für sie generell teurer, als wenn sie Anlagen in Eigenregie errichten und betreiben. Auch andere Hürden können den Marktzugang erschweren. Dazu zählen

- die in bestimmten Fällen erforderliche Zustimmung des Mieters bei Wärmelieferung im Mietwohnungsbau (vgl. dazu die Ausführungen unter Punkt 5.3)
- langwierige Genehmigungsverfahren (z.B. bei Kommunen), die Entscheidungsprozesse blockieren
- die Schwierigkeit, dem Kunden das komplexe Dienstleistungsangebot verständlich zu machen

Herausforderungen bei der Einführung des Geschäftsfeldes Contracting entstehen aber auch im EVU selbst: Die reibungslose Zusammenarbeit zwischen mehreren Abteilungen (Vertrieb, Technik, Verbrauchsabrechnung) sowie die gemeinsame Kunden- und Serviceorientierung sind entscheidende Faktoren für den Erfolg.



2.5 Risiken

Contracting-Projekte sind neben dem allgemeinen Marktrisiko (Wettbewerb, Wirtschaftlichkeit) mit spezifischen Risiken behaftet, die im Vorfeld so weit wie möglich durch geeignete Maßnahmen abgesichert werden müssen.

Bonitätsrisiken bestehen im Hinblick auf die langfristige Zahlungsfähigkeit des Nutzers. Sie sind bei Industrie- und Gewerbekunden höher als z.B. im kommunalen Bereich. Eine Möglichkeit zur Einschränkung dieser Risiken bietet die Gründung einer Projektgesellschaft in der Rechtsform einer Kapitalgesellschaft, bei der die Haftung auf das von den Gesellschaftern zu erbringende Eigenkapital beschränkt ist.

Zu den Betriebsrisiken zählen insbesondere die langfristige Gewährleistung der geplanten Anlagenauslastung und das Preisrisiko. Diese Risiken kann der Contractor nicht beeinflussen. Deshalb sollte er versuchen, sie in der Preiskalkulation und -gestaltung ausreichend zu berücksichtigen – z.B. durch Preisgleitklauseln.

Die technischen Risiken beim Bau und Betrieb der Anlage sind für ein EVU aufgrund seiner technischen Kompetenz in der Regel überschaubar.

2.6 Wirtschaftlichkeit

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

- Investitions- und Betriebskosten
- Finanzierungskosten in Abhängigkeit von der Finanzierungsart (Fremd- oder Eigenfinanzierung)
- Laufzeit des Vertrages
- darstellbare Energiekosten
- Brennstoffpreise und deren Entwicklung
- Einspeisevergütungen
- darstellbare Risikozuschläge in Abhängigkeit von der Bewertung des Kunden
- mögliche Risikominimierung durch Diversifizierung
- evtl. Verfügbarkeit von Fördermitteln

Darüber hinaus unterliegt die Wirtschaftlichkeit solcher Projekte auch einer unternehmensstrategischen Bewertung des Geschäftsfeldes Contracting, die sich an Faktoren wie Kundenbindung, Absatzsicherung oder Vertiefung der Wertschöpfungskette orientiert. Die Margen können mit der Anlagengröße und dem Marktumfeld variieren.

Auf jeden Fall sind im EVU einheitliche Kalkulationsrichtlinien (zum Beispiel in Anlehnung an die Richtlinie VDI 2067) für die Bewertung solcher Projekte erforderlich. Sie müssen sich aus den internen Unternehmenszielen ableiten und Spielräume für die Angebotsstellung bieten. Wichtig ist die Vergleichbarkeit zwischen den Vorhaben sowie die Nachkalkulation bzw. Erfolgskontrolle nach dem Anlaufen des Contracting-Projekts.

2.7 Interne Ressourcen

Nicht zu unterschätzen ist auch die Bedeutung entsprechender personeller und vertriebsstrategischer Ressourcen:

- Gibt es z.B. im Unternehmen systematisch erfasste und gepflegte Markt- und Kundeninformationen, die für die Entwicklung von Contracting-Produkten genutzt werden können?
- Wie viele eigene und fremde Energieberater können mit welcher Kapazitätsauslastung zur Betreuung von Contracting-Kunden eingesetzt werden?
- Verfügen die Energieberater über die erforderliche Qualifikation, um komplexe, erklärungsbedürftige Produkte und Dienstleistungen in den Markt einzuführen?
- Welche unterstützenden Marketingkapazitäten sind im Unternehmen für die Produktentwicklung und -begleitung vorhanden? Ist hier ggf. externe Unterstützung verfügbar (z.B. über Vorlieferanten)?
- Welche Kapazitäten gibt es im Finanz- und Rechnungswesen für die Abrechnung von Contracting-Verträgen und die Wahrnehmung von Controllingfunktionen?

Sinnvoll ist es, im Unternehmen eine feste Struktur für die Bearbeitung von Contracting-Vorhaben zu installieren.

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

3.1 Vorteile für EVU als Contractor

Im Zuge liberalisierter Energiemärkte ist für Energieversorger die langfristige Bindung wichtiger Kunden und die Absicherung der Energielieferung meist das Hauptziel bei Contracting-Projekten. Viele EVU betrachten dieses Geschäftsfeld aber auch als Mittel, durch ein umfassenderes Angebot neue Kunden zu gewinnen und Erträge zu steigern. Einige Unternehmen haben für den Geschäftsbereich Contracting eigene Beteiligungsgesellschaften gegründet.

Darüber hinaus bietet Contracting aber auch Vorteile für das Stammgeschäft wie

- Auslastung der eigenen Kapazitäten für Planungs-, Abwicklungs- und Betriebsführungsaufgaben
- Positionierung als Energiedienstleister in der Region
- Profilierung als zukunftsorientiertes, umwelt- und verantwortungsbewusstes kommunales/regionales Unternehmen

3.2 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
- Contractor übernimmt Koordinierung und Abwicklung aller Aufgaben (ggf. einschließlich Demontage und Entsorgung der Altanlage)
- Einsatz effizienter, energiesparender Technik; dadurch verringerte Nebenkosten im Mietwohnungsbau
- 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
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Anlage, schnelle Störungsbeseitigung (24-Stunden-Bereitschaftsdienst des EVU)
- Synergieeffekte und Kostenvorteile durch Abwicklung von Einkauf, Planung und Bau der Anlage über den Contractor

3.3 Vorteile für die regionalen Marktpartner

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

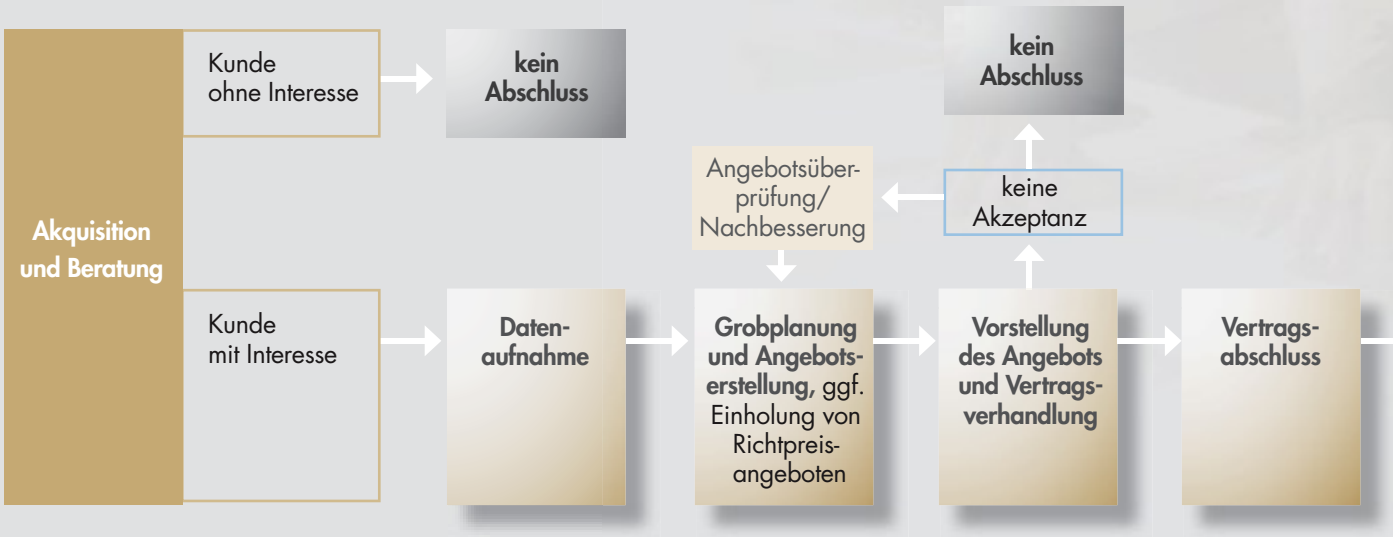
4 Aufgaben des Contractors

Die vielfältigen Aufgaben bei der Entwicklung von Contracting-Projekten lassen sich zu vier Schwerpunkten zusammenfassen:

- Technische Konzeption
- Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Vertragsgestaltung
- Umsetzung (Errichtung und ggf. Betriebsführung der Anlage)

Die einzelnen Arbeitsschritte von der ersten Planung bis zur Realisierung eines Contracting-Projektes werden in der unten stehenden Übersicht verdeutlicht. Der hier skizzierte Ablauf kann insbesondere bei kleineren Projekten (zum Beispiel beim Kleinanlagen-Contracting für die Wohnungswirtschaft) durch Standardisierung vereinfacht werden.

Ablauf eines individuellen Contracting-Projektes



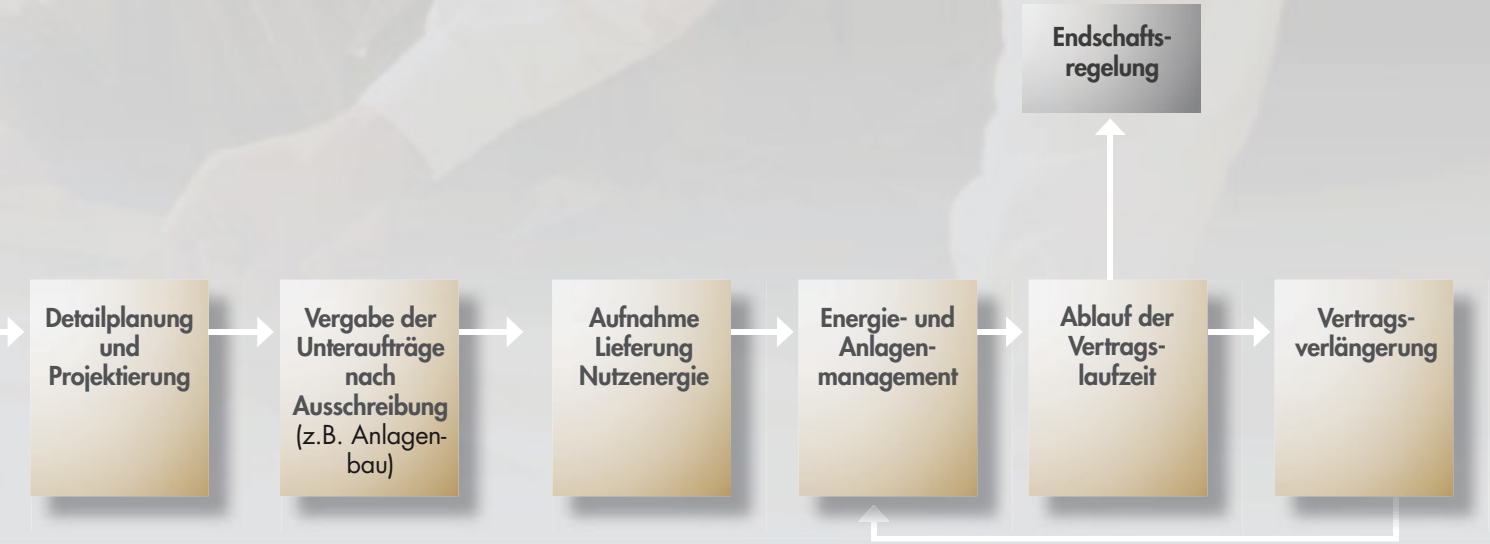
Im Rahmen der **Akquisition und Beratung** entwickelt der Contractor federführend (ggf. in Abstimmung mit den beteiligten Partnern) Konzepte und Modelle, die auf das jeweilige Projekt zugeschnitten sind. Wichtige Bestandteile sind die Ist-Analyse sowie die Einbeziehung von Bedarfsprognosen und Kundenwünschen.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

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!

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.

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**.

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.



Das EVU als Contractor schließt ein umfangreiches Vertragswerk („Werkvertrag" einschließlich Rahmenvertrag, Energielieferverträgen, Pachtvertrag u.a.) mit den Beteiligten ab **(Vergabe der Unteraufträge nach Ausschreibung)**. Notwendig ist ggf. eine Entscheidung über die zu wählende Gesellschaftsform sowie die Einbeziehung möglicher Gesellschafter, zu denen auch der Objekteigentümer gehören kann. Die Einbeziehung von mehreren Gesellschaftern reduziert das Risiko für den Einzelnen. Bei Übernahme der Betriebsführung empfiehlt es sich für das EVU, mit den Herstellern bzw. dem Anlagenbauer Wartungsverträge sowie einen Bereitschaftsdienst für Störfälle zu vereinbaren.

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 ist eine Nachkalkulation des Projektes unerlässlich. Aus den Ergebnissen und Erfahrungen lassen sich auch wichtige Erkenntnisse für künftige Projekte ableiten.

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.

5.1 Checkliste: Inhalte des Contracting-Vertrages

1. **Vertragsgegenstand**
   Vertragsobjekt/angestrebtes Ziel
2. **Pflichten des Contractors und des Kunden**
   Lieferpflicht, Abnahmepflicht
3. **Vergütung des Contractors**
   Höhe, Fälligkeit, Zahlungsmodalitäten, Auswirkung von Vertragsverletzungen (wichtig: Möglichkeit von Preisanpassungen bei Energie- und Wartungskosten vorsehen!), Abrechnungsmodalitäten
4. **Eigentumsfragen**
   Regelung bzgl. Eigentum an den Anlagen (z.B. Grunddienstbarkeit) nach Ablauf des Vertrages (vgl. Punkt 5.4)
5. **Haftung**
   Haftungsbeschränkungen oder Haftungshöchstbeträge
6. **Gewährleistung**
   Abnahme, Gefahrübergang, Gewährleistung, Schadensersatzansprüche, Verjährung
7. **Vertragslaufzeit**
   Vertragsbeginn, Vertragsende, Kündigungsrecht (vgl. Punkt 5.2)
8. **Rechtsnachfolge**
   Konsequenzen einer Veräußerung des Vertragsobjektes (vgl. Punkt 5.4)
9. **Weitere Regelungsgegenstände**
   z. B. abzuschließende Versicherungen, Zutrittsrechte, Personalübernahmeregelungen, Billigkeitsklauseln usw. (Diese Regelungen sind im konkreten Einzelfall abzustimmen.)

Wichtige Gesetze und Verordnungen im Überblick

- AVBFernwärmeV
- Heizkostenverordnung

BGB:

- Energieliefer-Vertrag ist Kaufvertrag (*§ 453 Abs. 1)*
- Verwendung AGB und Individualvereinbarung (*§ 305 b)*
- Leistungsstörungen (*§§ 320, 280, 323, 314, 281)*
- Scheinbestandteil/wesentlicher Bestandteil (*§§ 946, 94, 95)*
- Beschränkte persönliche Dienstbarkeit (*§ 1090)*
- Mieterhöhung, Modernisierung, Betriebskosten (Umlagefähigkeit von Contracting-Kosten in WL-Projekten) (*§§ 554, 556, 559)*
- WEG (Wohnungseigentumsgesetz)

5.2 Hinweise zur Vertragslaufzeit

Wird ein Vertrag auf Grundlage der AVBFernwärmeV geschlossen, beträgt die Vertragslaufzeit maximal 10 Jahre. Verlängerungen um jeweils 5 Jahre sind zulässig (unter Einhaltung der Kündigungsfrist von 9 Monaten zu Vertragsende).
Abweichend von der AVBFernwärmeV sind Vertragslaufzeiten bis 20 Jahren möglich, sofern es sich um eine Individualvereinbarung handelt. Bei diesen Vereinbarungen können für die nicht individuell verhandelten Aspekte die Regelungen der AVBFernwärmeV angewendet werden.

5.3 Vertragliche Regelungen zwischen Vermieter und Mieter

5.3.1 Mietvertrag

Damit der Wechsel auf eine Wärmelieferung ohne Konflikte möglich ist, empfiehlt es sich, in den Mietverträgen eine Formulierung wie diese vorzusehen:
„Die Wohnung ist an eine zentrale Heizungsanlage angeschlossen. Der Vermieter betreibt die Anlage selbst oder er bezieht die benötigte Wärme von einem eigenständigen gewerblichen Wärmelieferanten. Ein Wechsel zwischen Eigenversorgung und Wärmelieferung bedarf nicht der Zustimmung des Mieters, wenn er wirtschaftlich zumutbar ist. Der Mieter trägt die jeweils anfallenden Betriebskosten, insbesondere die Heiz- und Warmwasserkosten im Sinne des § 2 Nr. 4 und Nr. 5 Betriebskostenverordnung. Die Betriebskostenverordnung liegt diesem Vertrag als Anlage ... bei und ist Bestandteil des Vertrages. Die Verteilung der Heizkosten richtet sich nach der Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (Heizkostenverordnung)." (Quelle: RA Hack)

5.3.2 Umlagefähige Kosten

Wärmelieferungskosten sind gemäß § 556 BGB in Verbindung mit § 2 Nr. 4 c) Betriebskostenverordnung umlagefähige Betriebskosten. Bei neu begründeten Mietverhältnissen kann deshalb immer die Umlegung von Wärmelieferungskosten vereinbart werden.

Wird in bestehenden Mietverhältnissen vom Eigenbetrieb (durch den Vermieter) auf Wärmelieferung umgestellt, hängt es vom Mietvertrag ab, ob die Wärmelieferungskosten in voller Höhe umlagefähig sind. Enthält der Mietvertrag eine Wahlmöglichkeit wie im oben zitierten Beispiel (Punkt 5.3.1), ist von der Zulässigkeit auszugehen. Ist die zukünftige Kostenbelastung der Mieter nicht höher als bisher, ist die Umlegung ebenfalls möglich. Sind mit der Umstellung nachweislich Energieeinsparungen verbunden und ist sie deshalb als Modernisierung im mietrechtlichen Sinne einzustufen, so ist die Umlegung der Kosten auch dann möglich, wenn sich eine im Rahmen des Wirtschaftlichkeitsgebot noch akzeptable Kostenerhöhung ergibt.

Benennt der Mietvertrag dagegen nur Brennstoffkosten als umlagefähig und verweist er nicht auf die Zweite Berechnungsverordnung (bei Altverträgen) oder auf die Betriebskostenverordnung, kann sich ergeben, dass die Umlage von Wärmelieferungskosten nur nach vorheriger Zustimmung des Mieters zulässig ist. *(Quelle: RA Hack)*

5.3.3 Regelungen im preisgebundenen Wohnungsbau

Anders wird der Schutz der Mieter vor ungerechtfertigten Mehrbelastungen im preisgebundenen Wohnungsbau geregelt. Da die Investitions- und Instandhaltungskosten für die Energieanlage den Vermieter nach der Umstellung nicht mehr belasten, hat er gemäß § 5 Abs. 1 und 3 Neubaumietenverordnung eine neue Wirtschaftlichkeitsberechnung nach den Vorschriften der Zweiten Berechnungsverordnung durchzuführen. Bei eigenständiger gewerblicher Lieferung von Wärme sind in die Wirtschaftlichkeitsberechnung gemäß §§ 25 und 28 II. BV niedrigere Ansätze für die Abschreibung und die Instandhaltungskosten einzustellen.

5.3.4 Wärmelieferungsvertrag mit dem Mieter

In diesem Fall sollte der Vertrag zwischen Contractor (EVU) und Contracting-Kunde (hier: Vermieter) unter dem Stichwort „Wärmebereitstellungsbedingungen" festlegen, dass der Kunde jeden Mieter verpflichtet, einen Wärmelieferungsvertrag mit dem EVU zu vereinbaren. Der Vertrag ist vom Mieter grundsätzlich vor Beginn der verbrauchsabhängigen Abrechnung zu unterzeichnen und vom Kunden an das EVU weiterzuleiten. Bei einem Mieterwechsel muss der Kunde dem EVU den unterzeichneten Wärmelieferungsvertrag vor dem Wechsel (z. B. Mietbeginn) zuleiten.

Hinweis: Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

5.4 Sicherung der Energieanlage und des Contracting-Auftrages bei Gebäudeverkauf oder Insolvenz

Wenn Bau und Betrieb der Energieanlage im Gebäude des Kunden erfolgen sollen, ist Vorsicht geboten. Denn grundsätzlich gilt: Sobald Teile der Heizungsanlage in das Gebäude eingefügt werden, werden sie Teil der Sachgesamtheit und verlieren damit ihre Eigenständigkeit als Gegenstand besonderer Rechte. Es gibt jedoch Möglichkeiten, das Eigentum an der Energieanlage bzw. die vertraglichen Rechte und Pflichten im Falle eines Gebäudeverkaufs / einer Insolvenz zu sichern.

Abschluss eines Mietvertrages über den Aufstellraum der Energieanlage

Sicherung des Zugangs

Der Contractor mietet für die Energieanlage, die sein Eigentum ist, einen Raum des Kunden an.

Heizungsanlage als „Scheinbestandteil", beschränkte persönliche Dienstbarkeit

Sicherung des Eigentums

Aus dem Vertragstext muss deutlich werden, dass die Energieanlage zu einem bestimmten Zweck (z. B. für die Wärmeerzeugung) und für eine bestimmte Zeit in das Gebäude eingebaut wird (§ 95 BGB). Somit wird die Energieanlage nur „Scheinbestandteil" des Gebäudes. Für die Eigentumssicherung des Contractors sollte verhindert werden, dass die Energieanlage zu einem wesentlichen Bestandteil des Gebäudes wird.

Dafür ist im Vertragstext bzgl. der Laufzeit zu beachten:

- Die Vertragsdauer/-laufzeit darf die Nutzungsdauer nicht erreichen oder überschreiten.
- Keine automatische Laufzeitverlängerung vereinbaren.
- Keinen Eigentumsübergang bei Vertragsende vereinbaren.

Außerdem sollte eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit erteilt werden:

- Vor dem Einbau muss Eintrag ins Grundbuch erfolgen (Rang im Grundbuch beachten): Recht zum Bau und Betrieb einer Energieanlage (z.B. im Heizraum).
- EVU bleibt Eigentümer der Anlage; späterer Verkauf an den Kunden zum Sachzeitwert ist möglich, darf aber im Vertrag oder in Nebenabreden nicht vorgesehen werden.
- Bei Insolvenzen geht die Energieanlage nicht in die Insolvenzmasse ein.

Hinweis: Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Musterverträge

Verschiedene Verbände und Ferngasgesellschaften bieten auf ihren Internetseiten Contracting-Musterverträge ausschließlich für ihre Mitglieder/Beteiligungen als Anregung an. Allerdings ist zu beachten, dass Musterverträge nicht jeden Fall abdecken können, weil Contracting-Projekte in der Regel sehr unterschiedlich und auf den Einzelfall zugeschnitten sind. Die Übertragung auf den individuellen Contracting-Vertrag sollte daher nicht ohne juristische Unterstützung geschehen!

Beispiele für Vertragsformulierungen

Absicherung der Energieanlage

„Der Kunde verpflichtet sich, dem EVU während der Vertragslaufzeit unentgeltlich zu gestatten, die Wärmeerzeugungsanlage nebst Zubehör (Gasleitungen, Warmwasserspeicher, sonstige Anlagen) zu errichten, zu betreiben, instand zu halten, zu erneuern und ggf. auszubauen. Der Kunde verpflichtet sich, zur Sicherung der Rechte vor Errichtung der Anlage eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit entsprechend diesem Vertrag zu bewilligen und deren Eintragung im Grundbuch zu veranlassen. Die Wärmeerzeugungsanlage wird nur zu einem vorübergehenden Zweck während der Vertragslaufzeit mit dem Grundstück/Gebäude verbunden und ist gemäß § 95 BGB Scheinbestandteil des Grundstücks/Gebäudes."

Verkauf des Gebäudes

„Der Kunde verpflichtet sich für den Fall, dass er das Grundstück/Gebäude ganz oder teilweise veräußert oder Dritten überlässt, oder sein Vermögen auf einen anderen überträgt, seine Rechte und Pflichten aus diesem Vertrag auf die Rechtsnachfolger mit der Maßgabe zu übertragen, dass auch diese ihre Rechtsnachfolger wiederum entsprechend verpflichten. Der Kunde verpflichtet sich, dem EVU die Rechtsnachfolge unverzüglich schriftlich mitzuteilen."

(Quelle: DEW, Dortmund)

5.5 Bilanzierung des Investments

Sowohl Contractoren als auch Contracting-Kunden haben bisher Investitionen in Verbindung mit Contracting-Verträgen für die Unternehmens-Erfolgsrechnung nach den Regeln des deutschen Handelsgesetzbuchs (HGB) bilanziert. Derzeit werden jedoch in vielen Unternehmen die Konzernabschlüsse bereits auf die neuen Bilanzierungsregeln nach IAS (International Accounting Standard) bzw. IFRS (International Financial Reporting Standard) umgestellt.

Ab 2005 müssen alle börsennotierten Unternehmen nach den neuen Regeln bilanzieren. Mittelfristig ist davon auszugehen, dass zunehmend auch mittelständische Unternehmen auf IAS/IFRS umstellen werden. Grund dafür ist die Einschätzung der Banken und ausländischen Geschäftspartner: Sie erwarten von dieser Bilanzierungsmethode mehr Transparenz, da die IAS/IFRS-Zahlen den wahren Zustand und Wert eines Unternehmens („Fair Value") präziser widerspiegeln sollen. Auf dem Weg zu einem einheitlichen Binnenkapitalmarkt befürwortet auch die EU-Kommission (derzeit noch ohne den Erlass entsprechender Vorschriften und Verordnungen) die Umstellung bei mittelständischen Unternehmen.

Die IAS/IFRS-Bilanzierung auf Seiten des Contractors und/oder des Kunden hat wesentliche Auswirkungen auf alle Verträge. So erfordert die Finanzierung und Bilanzierung durch den Contractor (also eine der zentralen Dienstleistungen, die der Kunde beim Contracting erwartet) gegenüber der bisher üblichen Vertragsgestaltung in einigen Fällen eine Reihe von Änderungen, um hier auch mit der neuen Bilanzierungsmethode die gewünschte Sicherheit zu gewährleisten.

Marketing- und Vertriebsfragen

6.1 Bedarfsweckung beim Kunden

Bedürfnisse beim Kunden zu wecken bzw. gezielt auf ein Angebot zu lenken gelingt nur, wenn dieser Inhalte und Vorteile des Produktes kennt. Deshalb setzt die erfolgreiche Platzierung von Contracting-Angeboten eine aktive Ansprache des Kunden und genaue Kenntnisse seiner Situation (Leistung und Alter der Anlage, Energieverbrauch usw.) voraus. Ein guter Anlass, auf den Kunden zuzugehen, ist z.B. der notwendige Austausch von veralteten Heizungsanlagen.

Im ersten Schritt muss dem Kunden das Produkt „Contracting" erläutert werden, um sein grundsätzliches Interesse abzuklären. Im zweiten Schritt ist aufzuzeigen, welche Vorteile ihm diese Dienstleistung bringt. Wichtig ist auch, dem Kunden die Kompetenz des EVU als Contractor zu vermitteln und ein Vertrauensverhältnis aufzubauen. Dazu gehört, keine falschen Erwartungen zu wecken und mit dem Kunden gemeinsam eine nachvollziehbare und akzeptable Lösung zu finden.

6.2 Akquisition und Angebotserstellung

Die Akquisition von Contracting-Projekten setzt eine gründliche Definition der Zielstellungen im EVU voraus:

- Wo liegen unsere Interessen?
- In welchem Kundensegment wollen wir uns engagieren?

Erster Schritt ist die Eingrenzung interessanter Marktsegmente bzw. Kundengruppen. Daraus lassen sich Modellrechnungen für Contracting-Projekte, die Bewertung der Marktchancen und die Entwicklung attraktiver Produkte (z.B. Konzentration auf bestimmte Anlagengrößen oder Standardprodukte) ableiten.

Im zweiten Schritt sollte die Interessenlage der Marktpartner geprüft werden. EVU sollten immer mit den Marktpartnern und nicht gegen deren Interessen handeln. Das Angebot zur Zusammenarbeit sollte für alle Marktpartner offen sein. Sinnvoll ist zu prüfen, ob sich Ansätze für einen gemeinsamen Marktauftritt ergeben und ob Anreizsysteme für eine gemeinsame Akquisition möglich sind.

Der dritte Schritt kann die gemeinsame Entwicklung bzw. Standardisierung der Lösungsangebote für den Kunden sein. EVU und Marktpartner sollten zusammen Leistungskataloge und Qualitätsstandards für das Contracting-Produkt erarbeiten, um so für das Produkt durchgängig ein gesichertes (und vom Kunden erwartetes) Qualitätsniveau zu erreichen. Trotzdem muss die notwendige Flexibilität zur Anpassung an individuelle Bedürfnisse und Anforderungen des Kunden gewährleistet bleiben.

In der Angebotsphase sind zuerst die Fakten zu sammeln, die für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und für die Erarbeitung eines belastbaren Angebotes notwendig sind. Wesentlich ist, mit dem Kunden die Liefergrenze zu bestimmen und damit den Umfang, der in die Planung einbezogen wird. Wichtig ist dabei, die Vorgaben des Kunden kritisch zu überprüfen. Das EVU muss festlegen, in welchen Leistungsgrenzen es Contracting anbieten will und welche Leistungsanteile im Unternehmen selbst erbracht werden sollen. Die übrigen Leistungsteile muss es am Markt einkaufen und als Contractor gegenüber dem Kunden koordinieren.

Die Entwicklung standardisierter Angebote ist insbesondere im Kleinanlagen-Contracting (vgl. Kapitel 7) möglich. Sie beschleunigt den Ablauf, birgt aber auch gewisse Risiken, die sich letztendlich auf die Betriebskosten auswirken. Die Kalkulation eines individuellen Angebotes ist aufwendiger, bringt aber mehr Sicherheit für den Contractor.

6.3 Die Rolle des Energieberaters

Der Energieberater hat den ersten Kontakt zum Kunden. Seine wichtigste Aufgabe ist, ein Vertrauensverhältnis als Grundlage für eine langjährige Geschäftsbeziehung zu schaffen. Deshalb muss er persönliche Kompetenz besitzen und die Leistungskompetenz des Contractors vermitteln. Dazu braucht er nicht nur gründliche Kenntnisse seines eigenen Fachgebietes, sondern auch grundlegende Kenntnisse in den anderen Fachgebieten, die mit dem Contracting verbunden sind.

Der Energieberater „erarbeitet" mit dem Kunden das Contracting-Projekt und hat maßgeblichen Einfluss auf dessen Meinungsbildung. In der Akquisitionsphase koordiniert er die Erstellung des Angebotes, das auf die Anforderungen des Kunden und den vereinbarten Leistungsumfang zugeschnitten ist.

Im Wesentlichen muss der Energieberater folgende Aufgaben lösen:

- Situationsanalyse (Contracting-Umfang)
- Vermittlung der Möglichkeiten des Contractors/EVU
- Beratung, z.B. zu energetisch wirksamen Maßnahmen (baulich, anlagentechnisch, organisatorisch), zu Fördermöglichkeiten für den Contracting-Kunden/das Projekt usw.
- Strukturierung der Anforderungen und Definition der gewünschten Leistungen (Arbeitsteilung beim Contractor)
- Ableitung der Aufgabenstellung für das Contracting-Angebot
- Koordinierung der Datenerfassung und Angebotserarbeitung
- Präsentation des Angebotes
- Vertragsgestaltung und -kontrolle

Für die Erfüllung dieser Aufgaben stehen dem Berater verschiedene Instrumente zur Verfügung:

- allgemeine Informationsmaterialien
- Referenzen
- Förder- und Finanzierungsübersichten
- Produktbeschreibungen (Anlagen, Contracting-Modelle usw.)
- DV-Werkzeuge (Kalkulationsmodelle, Rechenalgorithmen zur Energieeinsparung/Anlagenauslegung usw.)
- Baukastensysteme für die Planung (z.B. Kleinanlagen)

Kleinanlagen-Contracting

Contracting ist nicht auf individuelle Großprojekte beschränkt. Viele EVU verzeichnen auch im unteren und mittleren Leistungsbereich bis 50 kW (Ein- und Zweifamilienhäuser, kleinere Mehrfamilienhäuser, Kleingewerbe) ein wachsendes Interesse an dieser Dienstleistung. Ursache ist vor allem der wachsende Erneuerungsbedarf bei Heizungsanlagen - ausgelöst durch die gesetzlichen Verschärfungen (1. BImSchV, EnEV) und die Überalterung des Anlagenbestandes. Damit wächst zugleich der Wettbewerb. Immer häufiger stellen regionale und lokale Energieversorger fest, dass auch in diesem Marktsegment überregionale Contracting-Anbieter aktiv werden.

Die Entwicklung wirtschaftlicher Contracting-Produkte für Kleinanlagen stellt besondere Anforderungen. Sie verlangt vor allem eine hohe Standardisierung der Produktpalette und der Prozesse. Dafür ist eine größere Mindestanzahl von potenziellen Projekten notwendig. Außerdem setzt die erfolgreiche Implementierung eine systematische Markterschließung und -bearbeitung voraus, die mit einer gründlichen Analyse beginnen muss:

- Wie ist die Beheizungsstruktur im regionalen Markt?
- Wie wird die Neubautätigkeit für die nächsten fünf Jahre eingeschätzt?
- Wie sieht die Altersstruktur der Hausanschlüsse aus?
- Mit welchen Anschlusswerten werden die einzelnen Gebäude geführt?
- Werden beim EVU Daten über Geräteaktualisierungen und Leistungsanpassungen der Heizungsanlagen gepflegt?
- Wie viele Bauträger, Immobilienverwalter und Wohnungsbaugesellschaften sind im lokalen Markt tätig? Wie viele Wohneinheiten werden von ihnen betreut?
- Welche Produkt-Anforderungen werden von den Kunden gestellt?

Zentraler Bestandteil des Kleinanlagen-Contractings ist die Zusammenarbeit mit dem regionalen Fachhandwerk. In dieser Partnerschaft sollten sich die Beteiligten jeweils auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren:

- Das EVU organisiert in der Regel das Marketing, trägt Investitionen und finanzielle Risiken, liefert Erdgas und übernimmt die Abrechnung der Nutzungsentgelte beim Contracting-Kunden.
- Die SHK-Fachbetriebe planen, bauen und warten die Wärmeerzeugungsanlagen.
- Gemeinsam sind die Partner für den Vertrieb verantwortlich. Das bedeutet, dass auch die SHK-Betriebe ihre Kunden umfassend über das Produkt beraten und anschließend selbständig Contracting-Verträge abschließen können und sollen.

Wichtig ist, dass das örtliche SHK-Handwerk (über die Innung) schon in der Entwicklungsphase an der Gestaltung des Geschäftsmodells beteiligt wird. Gemeinsam muss das Leistungsverzeichnis erarbeitet werden, das die Basis für die Preiskalkulation bildet.

Die Erfahrungen verschiedener EVU zeigen, dass es gelingen kann, die Marktpartner im SHK-Handwerk in Contracting-Modelle einzubinden und ihre Vorbehalte abzubauen. Voraussetzung ist allerdings, dass sie als gleichberechtigte Partner behandelt werden. So sollten die Betriebe weiterhin entscheiden können, welche Anlagen bzw. Gerätemarken sie einbauen, und beim Endkunden als selbständige Unternehmen (und nicht nur als Ausführende im EVU-Auftrag) auftreten können.

8.1 Günstige Darlehen

Die KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt, fördert in ihrem Umweltprogramm und in den Programmen des Förderbereichs Bauen, Wohnen, Energie sparen auch Contracting-Vorhaben durch günstige Darlehen. Eine Abgrenzung erfolgt nach der Gebäudeart: Handelt es sich z.B. um Wohngebäude, so ist der Antrag im KfW-Programm zum $C0_2$-Gebäudesanierungsprogramm zu stellen. Für gewerblich genutzte Gebäude oder kommunale Liegenschaften ist das KfW-Umweltprogramm zuständig.

Hinweis: Die Konditionen der KfW können sich ändern. Informationen über den aktuellen Stand liefert die Internetseite www.kfw-foerderbank.de.

Antragsberechtigt ist der Contractor.
Für eine Förderung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Es muss sich um ein förderfähiges Vorhaben (nach den Regelungen des jeweiligen Förderprogramms) handeln.
- Die Investition liegt im wirtschaftlichen Risiko des Contractors. Dieser ist Investor und Betreiber der Anlage.
- Die Laufzeit des Contracting-Vertrages darf die Laufzeit des KfW-Kredits nicht unterschreiten.
- Der Contractor muss dem Contracting-Nehmer gegenüber offen legen, dass er Fördermittel von der KfW erhält, und die Konditionen mitteilen.

8.2 Steuervorteile für Contractoren, die zum produzierenden Gewerbe zählen

Contractoren, die dem produzierenden Gewerbe zugeordnet werden, können eine anteilige Rückerstattung der Mineralölsteuer bei dem zuständigen Hauptzollamt beantragen. Die Steuerrückerstattung kann in die Kalkulation einfließen und an den Kunden weitergereicht werden. Der Vertrag muss dann die Möglichkeit vorsehen, die Preise zu erhöhen, wenn die steuerlichen Vorteile entfallen.

Hinweis: Die Angaben gelten für den Zeitpunkt des Redaktionsschlusses (Februar 2005).

9.1 Wärmelieferung im preisgebundenen Wohnungsbau, Troisdorf

Contracting-Partner

Anbieter Stadtwerke Troisdorf GmbH
Kunde Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Troisdorf eG (GWG)

Projekthintergrund

Die GWG hat 1996 in Troisdorf (Kochenholzstraße/Ecke Lülsdorfer Straße) einen Wohnkomplex mit 45 Wohneinheiten (Wohnfläche insgesamt 3.400 m²) errichtet. Dabei setzte sie von Anfang an auf ein nachhaltiges Energiekonzept. Aus Gründen der Betriebskostenoptimierung, der zügigeren Abwicklung und der Reduktion von Schnittstellen entschied sie sich für ein Contracting-Projekt mit der Stadtwerke Troisdorf GmbH, das dort unter den Namen „TroTherm easy" angeboten wird.

Realisierung

Das Versorgungsunternehmen entwickelte ein modernes Energiekonzept mit zwei Gas-Brennwertkesseln (Leistung je 170 kW), die in einem zentralen Kellerraum installiert wurden. Sie erzeugen Heizwärme und Warmwasser für sämtliche Wohneinheiten.

Projektbeschreibung

Das Leistungsangebot der Stadtwerke Troisdorf umfasste die Planung und die Investitionen für die Anschaffung der Heizstationen sowie die Betriebsführung der Anlagen für einen Zeitraum von 15 Jahren. Sämtliche Installationsarbeiten führten Kooperationspartner aus dem lokalen Fachhandwerk aus. Die zügige Behebung möglicher Störungen rund um die Uhr wird über die Leitwarte der Stadtwerke koordiniert. Auf Wunsch der GWG übernahmen die Stadtwerke auch die komplette Nebenkostenabrechnung mit den Mietern.

Ergebnisse

Der jährliche Energiebedarf für die Versorgung der 45 Wohneinheiten mit Raumwärme und Warmwasser liegt bei 460 MWh. Die Abrechnung für Kalt- und Warmwasser sowie Heizwärme erfolgt direkt mit den Mietern. Da die Wärmelieferung bereits von Anfang an in das Neubaugebiet integriert war, wurde diese Versorgungsform von vornherein in den Mietverträgen berücksichtigt.

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Ulrich Kremers, Gruppenleiter Energievertrieb
Stadtwerke Troisdorf GmbH
Poststraße 105, 53840 Troisdorf
Telefon 0 22 41 / 8 88 - 2 22
Telefax 0 22 41 / 8 88 - 92 22
KremersU@stadtwerke-troisdorf.de
www.stadtwerke-troisdorf.de

9.2 Wärmelieferung für Wohn-Gewerbe-Komplex in Neuss

Contracting-Partner

Anbieter SWN Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH
Kunde Eigentümergemeinschaft „Am Sandhof", Neuss

Projekthintergrund

Der Gebäudekomplex „Am Sandhof" in Neuss umfasst 40 Wohneinheiten (überwiegend Eigentumswohnungen) und vier Gewerbeeinheiten mit einer Gesamtfläche von 3.800 m². Im Oktober 2003 ließ die Eigentümergemeinschaft die Heizungsanlage des Gebäudes sanieren. Auslöser waren die starke Reparaturanfälligkeit der alten Anlage sowie ihr hoher Abgasverlust. Der von den Eigentümern gewählte Beirat entschied sich für ein Wärmelieferungsangebot der SWN.

Realisierung

Der alte Erdgas-Niedertemperaturkessel (Leistung 400 kW) ist durch einen neuen, etwas kleiner dimensionierten NT-Kessel (375 kW) ersetzt worden. Durch die straffe Projektabwicklung wurde die Heizzentrale in nur drei Tagen vollständig saniert.

Projektbeschreibung

Als Contractor hat SWN den Einbau des neuen Wärmeerzeugers sowie die Betriebsführung übernommen. Mit seinen Kooperationspartnern aus dem lokalen Innungsfachhandwerk organisiert das Versorgungsunternehmen sämtliche Dienste von der Wartung über die Reparatur bis hin zur 24-Stunden-Bereitschaft.
Bei der Umstellung des Gebäudekomplexes auf Wärmelieferung setzte man auf umfassende Information aller Beteiligten. Um die Zustimmung der Eigentümer zum Contracting-Projekt zu erreichen, berief die Hausverwaltung zunächst eine Beiratsversammlung ein. Anschließend wurden alle Wohnungsbesitzer zu einem Informationsabend eingeladen, auf dem das Konzept und die Vorteile der Wärmelieferung ausführlich dargestellt wurden. Nach einstimmiger Verabschiedung der Umstellung informierten die Eigentümer ihre Mieter von der neuen Wärmeversorgung.

Ergebnisse

Durch die Modernisierung der Heizzentrale wurde eine Energieeinsparung von 8 % erreicht. Dank der eingesparten Investitionen für die neue Heizungsanlage konnte zusätzlich die Fassade gedämmt werden. Als Contractor ist die SWN für die Eigentümer des Gebäudekomplexes jetzt Ansprechpartner in allen Heizungsfragen. Dadurch wird die Hausverwaltung von vielen Aufgaben entlastet.

Ansprechpartner

Roland Gilges, Leiter Contracting
SWN Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH
Hammer Landstr. 45, 41460 Neuss
Telefon 0 21 31 / 53 10 - 1 70
Telefax 0 21 31 / 53 10 - 5 99
roland.gilges@stadtwerke-neuss.de
www.stadtwerke-neuss.de

9.3 Wärmelieferung für den 1. FC Kaiserslautern e.V.

Contracting-Partner

Anbieter Gasanstalt Kaiserslautern AG
Kunde 1. FC Kaiserslautern e.V.

Projekthintergrund

Seit 1986 verfügt das Stadion am Betzenberg über eine moderne Rasenheizung, die von einer Gas-Heizzentrale mit Wärme versorgt wird. Als bei der Erweiterung des Stadions 1994 die große Nordtribüne mit VIP-Räumen und Gastronomie hinzu kam, stand die Versorgung mit Raumwärme und Warmwasser erneut zur Disposition. Die Gasanstalt Kaiserslautern erarbeitete ein Nahwärmelieferungskonzept, das den Verein überzeugte.

Realisierung

Als Basis für die Umsetzung des Konzepts schlossen die Contracting-Partner einen Wärmelieferungsvertrag über 15 Jahre auf Basis der AVBFernwärmeV.

Projektbeschreibung

Die Besonderheit ist, dass die neue Heizzentrale nicht im Keller untergebracht ist, sondern ganz oben in einem der beiden Trägertürme der neuen Tribüne. Für die Wärmeversorgung von Gebäude und Rasenheizung wurden zwei Gas-NT-Kessel installiert, die mit gleitend abgesenkter Kesseltemperatur arbeiten. Die Gasanstalt übernahm die Investitionen für folgende Anlagenteile:

- Gas-Hausanschluss
- Wärmeerzeugungsanlage (zwei NT-Heizkessel mit Zubehör)
- Abgasanlagen einschließlich Abgasschalldämpfern
- gasseitige Installation zwischen Gas-Hausanschluss und Wärmeerzeugungsanlage
- Wärmemengenzähler
- Fernüberwachungsgerät
- hydraulische Weiche

Die Investitionskosten beliefen sich auf ca. 125.000 €. Die Gasanstalt hat außerdem im Rahmen des Contracting-Vertrags den Betrieb, die Wartung, Instandhaltung und ggf. Erneuerung der Wärmeerzeugungsanlage sowie bei Bedarf die unverzügliche Beseitigung von Störungen übernommen.

Ergebnisse

Der Wärmebezug liegt jährlich bei ca. 3.000 MWh. Etwa 15 bis 20 % davon werden für die Stadionheizung verwendet. Die Nahwärmeanlage läuft nahezu störungsfrei und wird von allen Beteiligten als vorteilhaft betrachtet.

Ansprechpartner

Dipl.-Ing (FH) Kuno Wegner
Gasanstalt Kaiserslautern AG
Bismarckstraße 14, 67655 Kaiserslautern
Telefon 06 31 / 80 01 - 2 41
Telefax 06 31 / 80 01 - 2 94
kuno.wegner@gasanstalt.de
www.gasanstalt.de

9.4 Nahwärmeversorgung Neubaugebiet Buchholz-West, Berlin

Contracting-Partner

Anbieter GASAG WärmeService GmbH, Berlin (vormals NWB Nahwärme Berlin GmbH)

Kunde Investoren-Arbeitsgemeinschaft Buchholz-West (südlicher Teil), bestehend aus

- CML Wohnbauten GmbH
- Dr. Upmeier Verwaltungsgesellschaft mbH
- Dr. Upmeier Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Wohnungsbau Schweizertal KG
- ERGERO Grundstückserschließungsgesellschaft mbH
- Grundstücksgesellschaft Berlin-Buchholz Blankenfelder Straße GbR
- UIB Universale Bau Holding GmbH
- UIB Universale Projektentwicklungs- und Grundstücksgesellschaft GmbH
- Wohnbau Nord GmbH & Co Wohnpark Rosenthaler Weg KG

Projekthintergrund

Im Norden Berlins (Bezirk Pankow) entstand ab Mitte der 90er Jahre ein Neubaugebiet mit etwa 3.000 Wohneinheiten sowie rund zehn Infrastruktureinrichtungen (Schulen, Kindertagesstätten), die mit Raumwärme und Warmwasser versorgt werden müssen. Die Wohnungsbauinvestoren entschieden sich für die Errichtung einer Nahwärmeversorgung, die als Contracting-Projekt von der GASAG WärmeService GmbH betrieben wird.

Realisierung

Im Auftrag der GASAG WärmeService GmbH errichtete die KAH Kraftanlagen Hamburg als Generalunternehmer eine Heizzentrale mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) auf Erdgasbasis.

Projektbeschreibung

Zwei BHKW-Module (jeweils 1.043 kW elektrische Leistung und 1.380 kW thermische Leistung) sowie zwei Spitzenlastkessel (jeweils 5.900 kW thermische Leistung) erzeugen seit 1997 für das Wohngebiet jährlich 25.000 MWh Wärme. Sie wird über ein 20 km langes Zweileiter-Wärmenetz und 126 Hausübergabestationen verteilt. Der erzeugte Strom (ca. 11,5 Mio. kWh jährlich) wird auf Mittelspannungsebene in das Netz des örtlichen Netzbetreibers BEWAG eingespeist.
Die gesamte Heizzentrale ist im Keller eines zentral gelegenen Gebäudes untergebracht. Daraus ergaben sich erhöhte Anforderungen für den Schall- und Erschütterungsschutz, um die über der Heizzentrale liegenden Gewerbeeinheiten und Wohnungen nicht zu beeinträchtigen. Außerdem erforderte die Aufstellung einer so umfangreichen Anlage in einem Kellerraum die optimale Ausnutzung des verfügbaren Raumes.

Ergebnisse

Der jährliche Erdgasverbrauch der Anlage beträgt ca. 50 Mio. kWh (H_o). Etwa 65 % davon werden in den wärmegeführten BHKW-Modulen eingesetzt. Durch die sehr schnelle Realisierung der Bauvorhaben – über 90 % der Objekte wurden zwischen Oktober 1996 und Dezember 1997 an das Nahwärmenetz angeschlossen – konnte das Projekt Buchholz-West bereits 1998 in einen auch wirtschaftlich erfolgreichen Dauerbetrieb überführt werden. Seitdem läuft die Anlage weitgehend störungsfrei.

Ansprechpartner

Dr. Stefan Bredel-Schürmann, Geschäftsführer
GASAG WärmeService GmbH
Lietzenburger Straße 69, 10719 Berlin
Telefon 0 30 / 78 72 - 16 54
Telefax 0 30 / 78 72 - 16 53
sbredel.schuermann@gasag.de
www.gasag.de

9.5 Kälteanlage im Kempinski Taschenbergpalais, Dresden

Contracting-Partner

Anbieter DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH
Kunde Kempinski Taschenbergpalais, Dresden

Projekthintergrund

Das Taschenbergpalais steht im Stadtkern von Dresden, neben Schloss und Zwinger. Zeitgleich mit dem Wiederaufbau des im Krieg zerstörten barocken Palais als Hotel wurde ein Nebengebäude mit Tiefgarage errichtet. Um das Hotel ohne Beeinträchtigung der denkmalgerechten Wiederherstellung zeitgemäß klimatisieren zu können, ist die Kälteanlage (Kältemaschinen und Kühltürme) in einem unterirdischen Anbau an die Tiefgarage des Nebengebäudes untergebracht worden. Für die Kälteversorgung schloss der Hotelkonzern einen Contracting-Vertrag mit dem örtlichen Energieversorger, der DREWAG.

Realisierung

Die DREWAG liefert Kaltwasser und Abwärme aus zwei Absorptionskältemaschinen an das Hotel und das Nebengebäude. Sie übernahm Planung, Einbau, Finanzierung und Betriebsführung der Anlage.

Projektbeschreibung

Die beiden Absorptionskältemaschinen mit einer Gesamtkälteleistung von 1.400 kW versorgen die Klimaanlage des Hotels mit Kaltwasser (6 °C). Die Abwärme aus den Kältemaschinen wird für die Warmwasserversorgung genutzt. Für beide Medien ist an der Übergabestelle eine Verbrauchsmessung installiert. Die Kühlturmabluft wird über einen Schacht innerhalb des Nebengebäudes über Dach geführt. Die DREWAG ist Eigentümer der gesamten Kälteerzeugungs- und Rückkühlanlage. Auch der separate unterirdische Baukörper und der Abluftschacht stehen in ihrem Eigentum.

Ergebnisse

Die Inbetriebnahme erfolgte im April 1995. Die Anlage erreicht seitdem im Durchschnitt jährlich 1.000 Kälte-Vollbenutzungsstunden. Die Investitionskosten für die Anlage betrugen ca. 950.000 €.

Im Sommer 2002 wurde die Anlage vom Hochwasser vollständig überflutet. Bei der Wiederherstellung entstanden Kosten in Höhe von 50 % der ursprünglichen Investitionen.

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Reinhard Niespor, Fachreferent Kälte- und Wärmeanlagen
DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH
Rosenstraße 32, 01067 Dresden
Telefon 03 51 / 8 60 - 49 08
Telefax 03 51 / 8 60 - 47 04
reinhard_niespor@drewag.de
www.drewag.de

9.6 Contracting mit Absorptionswärme/-kälte am Informationstechnologie- und Gründerzentrum Fulda, „Alter Schlachthof“

Contracting-Partner

Anbieter Gas- und Wasserversorgung (GWV) Fulda GmbH, Fulda
Kunde Informationstechnologie-Zentrum Fulda GbR

Projekthintergrund

Der ehemalige Schlachthof Fulda steht als Industriedenkmal unter besonderem Schutz. Insbesondere die Gebäudeaußenhülle darf baulich nicht verändert werden. Gemeinsam haben die Stadt Fulda, die IHK Fulda und das Informationstechnologie-Zentrum Fulda GbR als Investor die Umnutzung und Vermarktung als regionales Zentrum für Informationstechnologie und Unternehmensgründer aus dieser Branche beschlossen. Daraus entstand die besondere Aufgabe, attraktive Büroräume mit der erforderlichen Infrastruktur (Glasfaserverkabelung, High-Speed-Internetanbindung, Klimatisierung usw.) in das historische Gebäude zu integrieren.

Realisierung

Die Informationstechnologie-Zentrum Fulda GbR als Investor war an einer kostengünstigen Lösung für die Wärme- und Kälteversorgung interessiert. Die GWV Fulda GmbH entwickelte ein ökonomisch und ökologisch sinnvolles Konzept, das auf umschaltbaren Absorptionswärmepumpen basiert. Als Wärmequelle dient Grund- und Oberflächenwasser.

Projektbeschreibung

Das Versorgungsunternehmen hat im ITZ eine Energiezentrale mit umschaltbaren Absorptionswärmepumpen/Kälteaggregaten einschließlich der erforderlichen Einrichtungen zur Umweltwärmenutzung sowie einen Heizkessel zur Spitzenlastabdeckung eingebaut und finanziert. Das Unternehmen stellt und betreibt die gesamte Infrastruktur für die Wärme-/Kälteverteilung einschließlich der kompletten Lüftungsanlage. Es übernimmt außerdem die Nebenkostenabrechnung für Wärme und Kälte (einschließlich Inkasso).

Nach der Einigung über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und dem Vertragsabschluss (Vertragslaufzeit 15 Jahre) begannen umgehend Probebohrungen zur Nutzung der im Grundwasser gespeicherten Umweltenergien. Sobald das ehemalige Kesselhaus renoviert und für den Technikeinbau vorbereitet war, wurde die Anlagentechnik installiert. Zeitgleich wurden Entnahme- und Schluckbrunnen für das Grundwasser sowie die Entnahme- und Rückspeiseleitung für Wasser aus einem Seitenkanal der Fulda gebaut.

Ergebnisse

Die Abwicklung des Vertragskonzeptes funktioniert reibungslos und wird von allen Beteiligten einschließlich der Nutzer des ITZ als vorteilhaft angesehen. Die eingesetzte Technik funktioniert zuverlässig, muss aber sehr präzise eingeregelt werden, um die erwarteten Wirkungsgrade zu erreichen.

Ansprechpartner

Thomas Röhrig, Teamleiter Fernwärme-Technik
GWV Fulda GmbH
Rangstraße 10, 36043 Fulda
Telefon 06 61 / 2 99 - 1 57
Telefax 06 61 / 2 99 - 1 19
tro@gwv-fulda.de
www.gwv-fulda.de

9.7 Wärmeversorgung für Kinderhaus Spielburg, Göppingen

Contracting-Partner

Anbieter Energieversorgung Filstal GmbH & Co. KG
Kunde Stadt Göppingen

Projekthintergrund

Auf einem größeren Eckgrundstück betreibt die Stadt Göppingen den Kindergarten Theodor-Heuss-Str. 3 und das Kindertagesheim Spielburg in jeweils einem Gebäude. Da beide Gebäude vorher zu Wohnzwecken genutzt wurden, war vor dem Umbau eine vielschichtige Heizinfrastruktur installiert (Strom- und Erdgaseinzelheizungen, eine erdgasbetriebene Niedertemperaturheizung sowie dezentrale Warmwasserbereitung mit Strom und Erdgas). Fehlendes technisches Know-How und der Wunsch, mit rationellen Energietechniken den Energieverbrauch und die Emissionen zu senken, veranlassten die Stadt zum Abschluss eines Contracting-Vertrages für die Wärme- und Stromversorgung des Kinderhauses. Das Contracting-Konzept beinhaltet neben dem Betrieb und der Finanzierung der Wärmeerzeugungsanlagen auch Maßnahmen zur sparsamen Verwendung der erzeugten Energie durch die Gebäudenutzer.

Realisierung

Stadt und Energieversorger haben einen Wärmelieferungsvertrag über 15 Jahre auf der Basis der AVBFernwärmeV und einen Vertrag zur Stromlieferung mit jährlicher Kündigungsfrist auf Basis der AVBStromV sowie der Verbändevereinbarung Strom VVII+ (bzw. Nachfolgeregelungen) geschlossen.

Projektbeschreibung

Die gesamte Raumwärme- und Warmwasserbereitung (einschließlich Spülmaschine) für beide Kindergärten erfolgt heute in einer gemeinsamen neuen Heizzentrale mit Brennwertkessel, Klein-BHKW (5 kW_{el}) und Wärmespeicher. Für die Heizzentrale wurde ein Anbau an das unter Denkmalschutz stehende Gebäude Theodor-Heuss-Str. 3 errichtet. Der im BHKW erzeugte Strom wird so weit wie möglich in den Kindergärten verbraucht, überschüssiger Strom fließt in den Strombilanzkreis der EVF (nach Verbändevereinbarung Strom II+). Umgekehrt wird Strom aus dem Netz zur Verfügung gestellt, falls das BHKW nicht genügend Strom für die Kindergärten liefern kann. Mit der stromseitigen Einbindung in den EVF-Bilanzkreis kann das BHKW wärmegeführt betrieben werden und so einen maximalen Umweltnutzen erzielen.

Ergebnisse

Durch die gemeinsame Energieinfrastruktur für beide Kindergärten wurden erhebliche Investitionen eingespart. Außerdem werden die jährlichen Betriebskosten reduziert. Zusätzlich sorgt auch die dezentrale Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip für niedrigere Kosten (durch Vermeidung von Wärmeverlusten im Speicher und bei der Legionellenschaltung).

Mit einem kontinuierlichen Monitoring wird die rationelle und sparsame Energieumwandlung bzw. -verwendung regelmäßig überprüft. Der jährliche Energiebericht informiert den Rat der Stadt Göppingen über die Umsetzung. Bisher konnten im Schnitt folgende Einsparungen erreicht werden:

Heizkosten (Vollkosten nach VDI 2067)	15,0 %/a
Stromkosten	1,5 %/a
Primärenergie	39,0 %/a (etwa 120.000 kWh/a)
CO_2-Emissionen	55,0 %/a (etwa 46 t/a)

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Cord Müller
Energieversorgung Filstal GmbH & Co. KG
Großeislinger Straße 30, 73033 Göppingen
Telefon 0 71 61 / 61 01 - 0
Telefax 0 71 61 / 61 01 - 1 95
info@evf.de
www.evf.de

9.8 Heizen und Kühlen mit einer Gaswärmepumpe

Contracting-Partner

Anbieter MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH
Kunde Gemeinde Hohenweiden

Projekthintergrund

Die Gemeinde Hohenweiden bei Halle/Saale erzeugte bis zum Jahr 2002 mit einer Ölheizungsanlage Wärme für zwei Objekte: ein Gebäude mit Jugendklub und Verkaufsstelle, in dem die Heizzentrale untergebracht war, sowie das Gemeindeamt, das über eine Heiztrasse von ca. 70 m Länge mit dem Heizraum verbunden war. Da die unterirdisch verlegte Trasse undicht wurde, entschloss sich die Gemeindeverwaltung, im Rahmen eines Contracting-Projektes in jedes der beiden Gebäude eine separate Heizungsanlage einbauen zu lassen.

Realisierung

MITGAS übernahm den Einbau und Betrieb eines Gasbrennwertgerätes im Gemeindeamt sowie einer Gaswärmepumpenanlage (GHP) im Gebäude des Jugendklubs. Die GHP ermöglicht die Beheizung und Kühlung des Gebäudes. Diese innovative Technik stammt aus Japan. In Hohenweiden ist eines der ersten Geräte dieser Art in Deutschland eingebaut worden. Aufgrund des Pilotcharakters der Anlage wurde mit der Gemeinde vereinbart, die bestehende Warmwasserheizung bis zum Nachweis der monovalenten Beheizung mit der GHP im Gebäude zu belassen.

Projektbeschreibung

Die GHP-Anlage besteht aus einem Außengerät, in dem ein Gasmotor zwei Verdichter zur Kompression eines Kältemittels antreibt, sowie sechs im Gebäude verteilten Innengeräten mit Direktexpansion des Kältemittels. Die Innengeräte übernehmen wahlweise die Beheizung (anstelle der bisherigen Heizkörper) oder die Kühlung des Gebäudes.

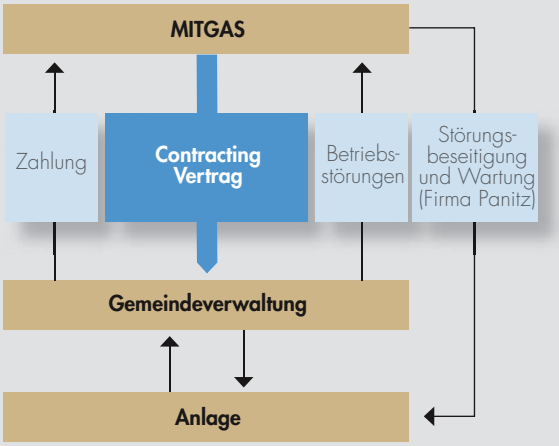
Die Versorgungsverträge zwischen MITGAS und der Gemeinde Hohenweiden haben eine Laufzeit von zehn Jahren. Für das erste Jahr wurde der Einbau von Messfühlern und Messgeräten vereinbart, um die Leistungsfähigkeit der Pilotanlage zu überprüfen. Das Monitoring erfolgte durch die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig im Auftrag von MITGAS.

Ergebnisse

Über zwei Heizperioden wurde der Nachweis erbracht, dass mit der GHP eine stabile monovalente Beheizung möglich ist. Durch die Nutzung der Gasmotorabwärme und der Umgebungsluftwärme erreichte die Anlage einen Nutzungsgrad von 140 % im Heizbetrieb. Die Berechnung des Wärme- und Kälteenergieverbrauchs erfolgte über einen Umrechnungsfaktor auf der Grundlage des gemessenen Gasverbrauchs. Die Gemeindeverwaltung ist mit der Funktion der eingebauten Innengeräte (Wand- und Kassettenausführung) zufrieden. Insbesondere die sehr schnelle Beheizung oder Kühlung der Räume macht sich positiv bemerkbar. Durch das Contracting-Modell konnte die Gemeinde die Wärmeversorgung der beiden Gebäude ohne hohen Investitionsaufwand modernisieren. Für den Jugendklub und die Verkaufsstelle kommt der Zusatznutzen einer Klimatisierung hinzu.

Ansprechpartner

Dr. Harald Krause, Verantwortlicher Verkauf Neue Produkte
MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH
Industriestraße 10, 06184 Gröbers
Telefon 03 46 05 / 6 - 24 00
Telefax 03 46 05 / 6 - 44 24 00
harald.krause@mitgas.de
www.mitgas-innovativ.de



Mitgliedsunternehmen der ASUE

www.asue.de (Rubrik Mitglieder)

Impressum

Herausgeber:
ASUE Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V.
Bismarckstraße 16
D-67655 Kaiserslautern
Telefon +49 6 31/360 90 70
info@asue.de, www.asue.de

Bearbeitung:
ASUE-Arbeitskreis „Energiedienstleistungen“

insbesondere:
Dr. Dietmar Blümer, Essen
Dr. Stefan Bredel-Schürmann, Berlin
Martin Diener, Saarbrücken
Alfred Gayer, Dortmund
Jürgen Henninger, Stuttgart
Dirk Hunke, Neuss
Dr. Rutger Kretschmer, Dresden
Stefan Kunkel, Fulda
Cord Müller, Göppingen
Christiane Nacke, Kaiserslautern
Eva Scheck, Freiburg
Olaf Schütze, Quickborn
Bernd Utesch, Kaiserslautern
Ulrich Wenge, Dortmund
Eckhard Wünsch, Chemnitz
Peter Zube, Duisburg

Die Bearbeitung von Punkt 5: Juristische Aspekte/Vertragsfragen erfolgte in Zusammenarbeit mit Herrn Rechtsanwalt Martin Hack, Kanzlei Günther, Heidel, Wollenteit, Hack, Hamburg

Redaktionelle Bearbeitung:
Anne-Katrin Wacker, Essen-Kettwig

Grafik:
Kristina Weddeling, Essen

Vertrieb:
Verlag Rationeller Erdgaseinsatz
Postfach 25 47
D-67613 Kaiserslautern
Telefax +49 6 31/360 90 71

Contracting
Best.-Nr. 10 03 05
Schutzgebühr: 2,50
Stand: 1. Februar 2005

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

Dies gilt ausdrücklich auch für die Formulierungen unter Punkt 5 (Juristische Aspekte/Vertragsfragen).

www.asue.de