



**NRW spart Energie.** Contracting: Energieeffizienztechnologien ermöglichen.  
Ein Leitfaden der EnergieAgentur.NRW

# NRW SPART ENERGIE

Hohe Energiekosten und der drohende Klimawandel zwingen zum Handeln. In der Verantwortung sind wir alle. Das nordrhein-westfälische Wirtschaftsministerium hat deshalb die Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ ins Leben gerufen. Mit der Aktion will die Landesregierung die erheblichen Potenziale zur Erhöhung der Energieeffizienz in Unternehmen, Kommunen und Privathaushalten aktivieren.

Ziel der Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ ist es, den Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um mindestens 20 Prozent zu senken. Damit übernimmt Nordrhein-Westfalen als Energieland Nr. 1 in Deutschland eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung der Vorgaben der EU und des Bundes zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung.

Als zentraler Ansprechpartner der Aktion fungiert die vom Land getragene EnergieAgentur.NRW. Sie übernimmt die konkrete Beratung, Informationsvermittlung sowie die Einrichtung und Betreuung von Netzwerken.

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Die Idee Contracting</b>	<b>6</b>
<b>Contracting-Varianten</b>	<b>8</b>
Energieliefer-Contracting	<b>8</b>
Finanzierungs-Contracting	<b>10</b>
Technisches Anlagenmanagement	<b>10</b>
Einspar-Contracting	<b>12</b>
<b>Der Contracting-Markt in Deutschland</b>	<b>14</b>
<b>Die Partner</b>	<b>16</b>
<b>Die Rolle des beratenden Ingenieurs</b>	<b>20</b>
<b>Die Ausschreibung und der Vertrag</b>	<b>24</b>
<b>Umgesetzte Projekte in NRW</b>	<b>26</b>
Rheinische Kliniken Bonn: Energieverbund für Kraft-, Wärme-, Kälte- und Raumluftherzeugung	26
Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord eG: Wärmeliefer-Contracting bis zum Heizkörper	27
Gelsenkirchener Werkstätten heizen per Contracting	28
Neue Heizzentrale mit BHKW im Hallenbad Bonn-Beuel	29
Stadt Mechernich spart Energie durch Beleuchtungs-Contracting	30
Halver: Contracting stoppt den Sanierungsstau im städtischen Heizungskeller	31
Erste Hilfe: BHKW für St.-Vinzenz-Hospital in Köln	32
Industrie-Contracting bei Langnese-Iglo in Reken	33
Einspar-Contracting im Gebäudepool in Rommerskirchen	34
Schwelm, Ennepetal und Gevelsberg contracten im Konvoi	36
Druckluft-Contracting bei Hayes Lemmerz in Königswinter	37
Holzheizung für Druckerei und Kartonfabrik WS Quack + Fischer in Viersen	38
<b>Förderprogramme und Contracting</b>	<b>40</b>
<b>Angebote der EnergieAgentur.NRW</b>	<b>42</b>
<b>Anhang</b>	<b>44</b>
Kontaktadressen	44
Glossar	45

**NRW ist ein wichtiger Markt im Bereich der Energiedienstleistungen. Für effiziente und innovative Energietechnologie sind wir eine erste Adresse, unser Know-how ist weltweit gefragt. Viele Arbeitsplätze in unserem Land basieren darauf, dass hier Energie sicher, preiswert und umweltfreundlich gewonnen wird. Nicht nur aufgrund der hohen Energiepreise ist in den letzten Jahren die rationellere, ökonomischere Energieverwendung in den Vordergrund gerückt. Energieeffizienz ist das Gebot der Stunde.**

## **Vorwort Ministerin Christa Thoben**



Moderne Technik, wie sie in Nordrhein-Westfalen produziert wird, macht es möglich, sowohl in der industriellen Produktion als auch beim privaten Verbrauch Energie effizienter als je zuvor zu nutzen. Die Anschaffung und Installation von moderner Energietechnik erfordern aber zunächst hohe Investitionen, die sich erst nach und nach durch die verringerten Energiekosten amortisieren. Hier setzt eine neue Dienstleistung an, über die dieser Leitfaden informiert: das „Contracting“.

Contracting ist eine vereinbarte Dienstleistung zwischen dem Gebäudeeigentümer und einem Energiedienstleistungsunternehmen (Contractor). Das kann ein Anlagenbauer, ein Dienstleister der Energietechnik oder ein örtliches Energieversorgungsunternehmen sein. Unter Contracting versteht man sowohl Finanzierungs- als auch Betreibermodelle, die Verbrauchern die Möglichkeit bieten, ein für sie optimales Konzept für die Energienutzung zu realisieren. Dabei werden zum Beispiel die Energieversorgungsanlagen eines Gebäudes nicht mehr vom Gebäudeeigentümer selbst gekauft, gewartet und betrieben. All diese Aufgaben werden von einem externen Dienstleister, dem Contractor, übernommen.



Der Contracting-Kunde muss demnach nicht die Investitionsmittel für die neue Anlage aufbringen, das Investitions- und Betriebsrisiko wird dem Contractor übertragen. Daher hat er auch ein betriebswirtschaftliches Interesse am Einsatz der neuesten Technologie für mehr Energieeffizienz, bei denen die Betriebskosten geringer ausfallen als bei älteren Anlagen. Im Idealfall lassen sich aus dieser Kosteneinsparung nicht nur die Aufwendungen des Contractors decken, sondern auch der Kunde profitiert von dauerhaft geringeren Neben- bzw. Energiekosten.

Energiedienstleistungen wie das Contracting gewinnen deshalb auf den Energiemärkten immer größere Bedeutung. Eine Reihe von nordrhein-westfälischen Unternehmen ist bereits erfolgreich als Contractoren aktiv. Auch die Nachfrage an Beratungsdienstleistungen der EnergieAgentur.NRW spricht für die Dynamik des Geschäftsfeldes. Trotzdem gibt es auf dem Markt der Energiedienstleistung noch unausgeschöpfte Potenziale: In ganz Deutschland werden mittlerweile von rund 500 Contractoren über 50.000 energieeffiziente Anlagen betrieben. Bei einem ermittelten Bestand von rund 1,4 Millionen geeigneten Projekten sind aber erst etwa fünf Prozent des Marktpotenzials ausgeschöpft. Würde man das Marktpotenzial zu 100 Prozent ausnutzen, käme dies einem Investitionsvolumen von ca. 200 Mrd. Euro gleich. Hier bestehen also noch vielfältige Möglichkeiten.

Dieser Leitfaden, der auch im Internet abrufbar ist, enthält grundlegende Hinweise zum Contracting und soll dazu beitragen, die Chancen dieser zukunftssträchtigen Energiedienstleistung auf noch breiterer Basis zu nutzen. Die Beispiele in dieser Broschüre mit erfolgreichen Contractingprojekten aus NRW können dazu sicher als Anregung und Vorbild dienen.

**Christa Thoben**

Ministerin für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes  
Nordrhein-Westfalen

Die Umsetzung von Projekten zur rationellen Energieverwendung scheitert oft an einem entscheidenden Punkt: Es fehlen die nötigen Finanzmittel. Ob in der Privatwirtschaft oder bei der öffentlichen Hand, knappe Investitionsmittel verhindern oft die Erschließung wirtschaftlicher Energiesparpotenziale in Gebäuden oder zusammengehörenden Versorgungsarealen. Als moderne Projektentwicklungsform, die solche Hemmnisse überwinden hilft, hat Contracting insbesondere auch in Nordrhein-Westfalen seit Mitte der 90er Jahre an Bedeutung gewonnen. Contracting ist ein Oberbegriff für verschiedene Arten von Energiedienstleistungen, die zur Umsetzung von Effizienzverbesserungen bei Energieumwandlungs- und -verteilungsanlagen in generell allen Verbrauchsbereichen geeignet sind.

## Die Idee Contracting

### Den Einsatz von Energieeffizienztechnologie ermöglichen

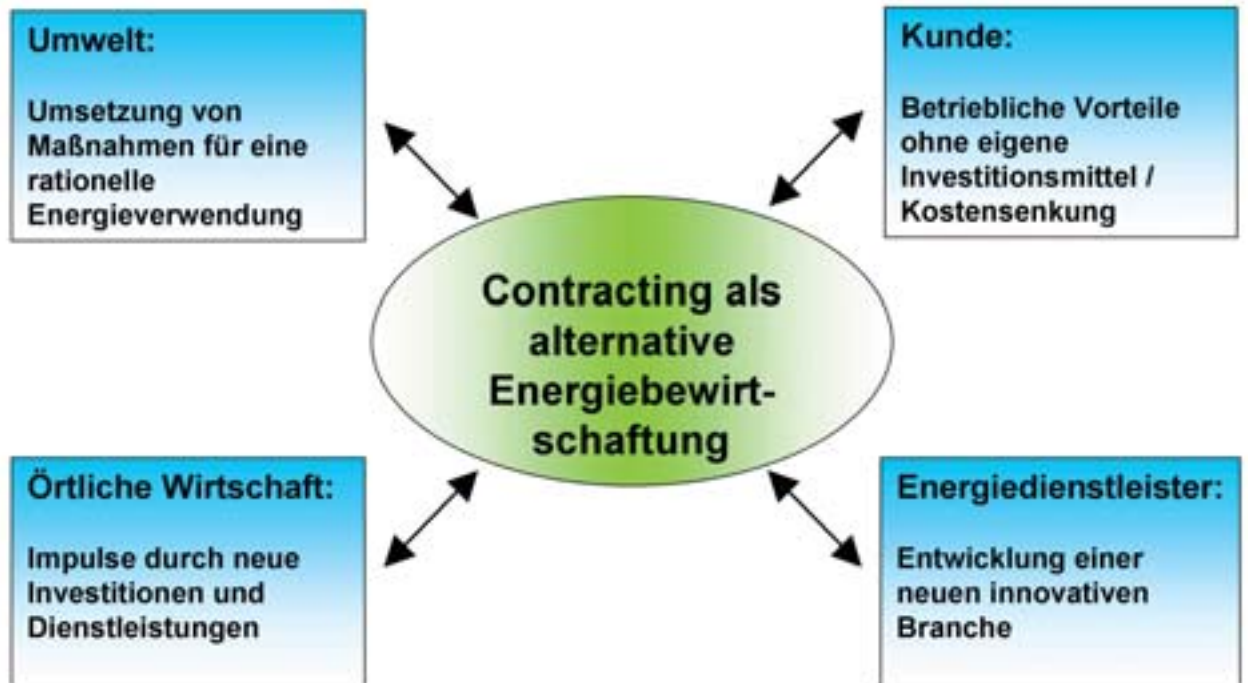
Contracting bedeutet die Übertragung von Aufgaben der Energiebereitstellung und Energielieferung auf ein darauf spezialisiertes Unternehmen (Contractor). Die grundsätzlichen Vorteile, die das „all-winner-Modell“ Contracting bieten kann, lassen sich aus mehreren Perspektiven betrachten:

#### **Vorteile für den privaten oder öffentlichen Contractingnehmer:**

- Durch die externe Finanzierung wird beim Gebäudeeigentümer kein eigenes Kapital gebunden. Seine Liquiditätsspielräume bleiben für wichtigere Vorhaben erhalten. Die Wirtschaftlichkeit einer technischen Lösung braucht dabei vom Contractor nicht allein von der Höhe der reinen Investitionskosten oder einem möglichst kurzfristigen Return-of-Investment (ROI) abhängig gemacht zu werden.
- Durch die Bündelung mehrerer Teilleistungen zu einer Gesamtdienstleistung reduziert sich die Zahl der Schnittstellen und Ansprechpartner für den Contractingnehmer erheblich. Planung, Finanzierung, Bau, Bedienung, Brennstoffeinkauf und Instandhaltung der energietechnischen Anlagen – auf Wunsch alles aus der Hand des Contractors. Die Einzelrisiken werden dadurch für den Contractingnehmer minimiert.
- Auch die Wirtschaftlichkeit fällt unter Vollkostenbetrachtung häufig zugunsten der Energiedienstleistung aus. Erfolgreiche Contractoren können u.a. folgende Vorteile für den Contractingnehmer erzielen: günstige Einkaufskonditionen für Primärenergie, Technik oder Kreditmittel, spezialisiertes Know-how und professionelles Energiemanagement.



## Contracting als Impulsgeber



### Vorteile für die (örtliche) Wirtschaft:

- Durch Contracting werden nicht selten Investitionen ausgelöst, die ansonsten wegen knapper Finanzmittel nicht getätigt worden wären. Viele Contractoren greifen gerne auf lokale Handwerksbetriebe zurück, die mit den Verhältnissen vor Ort bereits vertraut sind.
- In Zeiten langsamen oder stagnierenden Wirtschaftswachstums gehören Energiedienstleistungsunternehmen wie Contractoren zu den Branchenzweigen, die eine anhaltend positive Auftragslage verzeichnen können. Hier werden neue Arbeitsplätze geschaffen.

### Vorteile für die Umwelt:

- Durch den Einsatz moderner, energieeffizienter Anlagentechnik wird nicht zuletzt auch die Umwelt entlastet. Nicht ohne Grund hat das Land Nordrhein-Westfalen Contracting deshalb als ein wichtiges Instrument in seinem Klimaschutzkonzept berücksichtigt und bei der EnergieAgentur.nrw eine Contracting-Beratung eingerichtet.

### Grenzen

Contracting ist dennoch kein „Allheilmittel“. Letztendlich können mit Hilfe dieses Instrumentes hauptsächlich Energieumwandlungs- und ggf. -verteilungsanlagen optimiert bzw. saniert werden. Über Contracting ganze Gebäude bautechnisch sanieren zu wollen, bedeutet dahingegen eine eindeutige Überfrachtung der Erwartungen an dieses Modell. Eigentumsrechtliche, steuerliche sowie wirtschaftliche Gründe beschränken die Anwendbarkeit von Contracting derzeit auf den Bereich der Energie- und ggf. Wasserversorgung von Gebäuden und Arealen.

Insbesondere befreit also die Anwendung von Contracting den Gebäudeeigentümer nicht von seinen grundlegenden Verpflichtungen einer ordentlichen Gebäudebewirtschaftung, gibt ihm jedoch u.a. finanzielle, personelle sowie organisatorische Freiräume für die über Contracting nicht abzudeckenden Aufgaben.

Im folgenden Abschnitt soll auf typische Merkmale der vier grundlegenden Contracting-Varianten nach DIN 8930 – Teil 5 näher eingegangen werden. Selbstverständlich sind auch Mischformen aus Kombinationen dieser Reinformen möglich, wie anhand einiger Beispiele im Kapitel „Umgesetzte Projekte in NRW“ aufgezeigt wird.

## Contracting-Varianten

### Energielieferung im Contracting

#### **Energieliefer-Contracting**

Energieliefer-Contracting (auch Anlagen-Contracting oder Nutzenergielieferung genannt) ist die am Markt am weitesten verbreitete Variante. Anwendungsschwerpunkt dieses Modells ist die Erneuerung bzw. Erstinstallation von energietechnischen Erzeugungsanlagen im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung, bei denen der Contractor – je nach Leistungsumfang – Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb (Instandhaltung und Bedienung) sowie häufig auch den Energieein- und Nutzenergieverkauf auf eigenes Risiko übernimmt.

Fehlendes Eigenkapital, geringes energietechnisches Know-how, nicht ausreichende Personalstärke oder einfach der Wunsch nach Outsourcing stellen häufige Gründe dar, die komplette Verantwortung für die Energieversorgung eines Gebäudes auf einen externen Spezialisten zu übertragen. Dieser liefert dem Contractingnehmer aus einer für das Objekt zugeschnittenen Anlage die gewünschte Nutzenergie, z.B. in Form von Wärme, Dampf, Kälte, Strom oder Druckluft in definierter Menge und Qualität.

Die Leistungsvergütung des Contractors ist in der Regel projektbezogen kalkuliert und unabhängig von etwaigen Energieeinsparungen. Die Vergütung besteht beim Energieliefer-Contracting aus einem Entgelt für die bezogene Nutzenergiemenge (Arbeitspreis), für die Vorhaltung der Energieerzeugungsanlage (Grundpreis) sowie ggf. die Messung und Abrechnung (Messpreis).

Da ein vereinbarter Preis für die bereitzustellende Nutzenergie vertraglich abgesichert ist, geht das Nutzungsgradrisiko der Energieerzeugungsanlage zu Lasten des Contractors. Mit anderen Worten: Ein Contractor hat ein ureigenes wirtschaftliches Interesse an effizienter Anlagentechnik und Betriebsführung, was sich positiv auf den Primärenergieverbrauch und die Emissionsbelastung auswirkt.

Vertragslaufzeiten von Energieliefer-Contracting-Verträgen belaufen sich im Normalfall auf ca. zehn bis 15 Jahre. Häufig findet eine Vollamortisation der getätigten Investitionen innerhalb dieser Zeit statt, d.h. alle Aufwendungen des Contractors einschließlich seines Gewinns werden durch die geleisteten Zahlungen abgegolten.

Energieliefer-Contracting eignet sich für den Gebäudebestand und Neubauten gleichermaßen. Eine Zusammenfassung von Liegenschaften zu einem Gebäudepool kann die Attraktivität für einen Contractor deutlich erhöhen.

In Einzelfällen kann sich der Leistungsumfang über die Energiezentrale hinaus erstrecken und z.B. bei der Umstellung von Elektrospeicher- auf zentrale Warmwasserheizung auch die Wärmeverteilung beinhalten.



## Typischer Projektablauf Energieliefer-Contracting

Anhand vorliegender Gebäude-, Anlagen- und Energieverbrauchsdaten ist zunächst eine Objektauswahl vorzunehmen. Hier sollte neben Kriterien des technischen Zustandes der Energiezentralen (Alter und Emissionswerte der Anlagen ) auch die Wirtschaftlichkeit von zusätzlichen Optimierungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Wichtigster Vergleichsmaßstab für eine wirtschaftliche Bewertung eines Contracting-Angebotes stellt im Normalfall die Eigenregielösung dar. Daher ist zu empfehlen, eine entsprechende Eigenregiekostenrechnung (Jahresvollkosten z.B. nach VDI 2067) durchzuführen. Wegen der Langfristigkeit der Verträge sind auch die möglichen Auswirkungen zukünftiger Preisentwicklungen besonders zu beachten.

Um den Wettbewerb zu nutzen, sollten immer mehrere Angebote eingeholt werden. Damit eingehende Angebote auch wirklich miteinander verglichen werden können, sollten vorab von Kundensei-

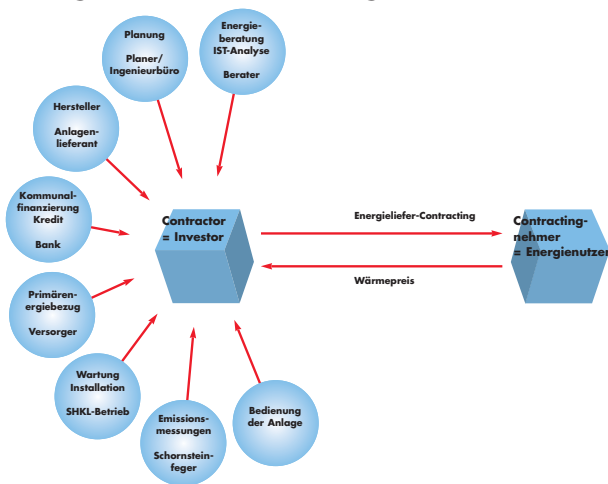
te Eckpunkte der Versorgung definiert werden. Hierunter fallen beispielsweise:

- gewünschte Liefergrenzen und Schnittstellen
- benötigter Leistungs- und Energiebedarf
- angestrebte Contractinglaufzeit, etc.

Sollte eine Entscheidung zugunsten eines Contractors gefallen sein, gilt es, einen entsprechenden Vertrag für die Nutzenergielieferung abzuschließen. Vertragsentwürfe können mit der Ausschreibung vorgegeben werden oder werden ansonsten bei den Contractoren angefragt. Inzwischen veröffentlichte Vertragsmuster zeigen, dass die Strukturen vieler Energieliefer-Contracting-Verträge sehr ähnlich sind.

Trotz dieser weitgehenden vertraglichen Standardisierung ist Energie-Liefer-Contracting aufgrund seiner vielfältigen technischen Anwendungsbereiche und der individuellen Anforderungen des Kunden ein sehr flexibles Instrument geblieben.

## Energieliefer-Contracting



## Energieliefer-Contracting: Projektablauf



## Contracting-Definitionen als DIN-Norm

Seit Einführung des Contracting gab und gibt es immer wieder Verwirrung aufgrund der derzeit verwendeten Begriffsvielfalt. Selbst Contractoren sind verunsichert, was genau unter den verschiedenen Bezeichnungen zu verstehen ist. Ausschreibungstexte werden beispielsweise missverständlich, wenn zwar der Begriff „Energieliefer-Contracting“ verwendet wird, aber die Leistungsmerkmale denen des Einspar-Contracting entsprechen. Insbesondere für Entscheidungen bei der Rechtsprechung können anerkannte Definitionen hilfreich sein.

Klarheit hat die im Jahr 2003 veröffentlichte DIN-Norm 8930 Teil 5 gebracht, die auf Initiative des Verbandes für Wärmelieferung VfW e.V. und des Bundesverbandes privatwirtschaftlicher Energiecontractingunternehmen PECU e.V. unter Mitarbeit u.a. auch der EnergieAgentur.NRW entstanden ist.

Die Norm beinhaltet die Definitionen der Begriffe Contracting, Contractor und Contractingnehmer. Weiterhin werden vier verschiedene Contracting-Varianten in ihren reinen Ausprägungen definiert und die Aspekte

- Leistungskomponenten,
  - Art der Leistungsvergütung,
  - Anwendungsbereiche und
  - relevante rechtliche Grundlagen
- erläutert. Bei den vier Contracting-Varianten handelt es sich um
- Energieliefer-Contracting
  - Einspar-Contracting
  - Finanzierungs-Contracting
  - Technisches Anlagenmanagement.

Mit diesen Begriffsbestimmungen wurde ein wichtiger Schritt unternommen, um bestehende Verunsicherungen zu beseitigen.

# Finanzierungs-Contracting und Technisches Anlagenmanagement



## Finanzierungs-Contracting

Das bislang weitaus weniger verbreitete Finanzierungs-Contracting (auch Third-Party-Financing oder Anlagenbau-Leasing genannt) belässt im Unterschied zum Energieliefer-Contracting den Anlagenbetrieb beim Contractingnehmer. Das Dienstleistungspaket beinhaltet also im wesentlichen die externen Leistungen Planung, Finanzierung und Errichtung, in der Praxis häufig abgegrenzter technischer Einrichtungen oder Anlagen.

Das Ziel bei dieser Contracting-Variante ist die Optimierung der Investitionskosten für eine auf die Belange des Kunden optimierte und von kompetenter Seite erstellte energietechnische Anlage (z.B. Beleuchtungsanlage) und deren Finanzierung. Die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Aufgaben und Risiken können durch den Contractingnehmer natürlich über Wartungsverträge u.ä. wiederum auf Dritte verlagert werden. Die Höhe der in der Regel fest vereinbarten Entgelte an den Contractor hängt – ähnlich wie beim Leasing – von der Vertragslaufzeit und der Höhe der Investitionen ab.

## Technisches Anlagenmanagement

Beim Technischen Anlagenmanagement (auch als Betriebsführungs-Contracting oder Technisches Gebäudemanagement bezeichnet) bildet der wirtschaftlich und technisch optimierte Betrieb von energietechnischen Anlagen den Schwerpunkt der Energiedienstleistung.

Das Ziel beim Technischen Anlagenmanagement ist die Optimierung der Betriebskosten bei Funktions- und Werterhalt der technischen Anlagen in Erweiterung der klassischen Serviceverträge mit Anlagenherstellern. Während bei gängigen Serviceverträgen der Anlagenbetrieb in der Verantwortung des Gebäudeeigentümers bleibt und nur bestimmte Leistungen wie Wartung, kleinere Reparaturen u.ä. an Dritte übertragen werden, übernimmt beim Technischen Anlagenmanagement der Contractor die gesamte Verantwortung für die Betriebsführung einer neuen oder bestehenden energietechnischen Anlage.

Durch die Professionalität des Contractors ist eine hohe technische Qualität der Nutzenergieerzeugung gewährleistet und eine Grundlage für einen wirtschaftlichen Betrieb gegeben.

Die Art der Leistungsvergütung an den Contractor ist bei diesem Modell sehr flexibel und reicht von fixen, zeitraumbezogenen Entgelten über Entgelte nach Aufwand (Arbeitszeit und Material). Ein über die Betriebsführungsentgelte hinausgehender Anreiz zum Energie(kosten)sparen besteht bei dieser Konstruktion für beide Vertragspartner nicht. Vertragslaufzeiten können sehr kurz, aber auch längerfristig sein.

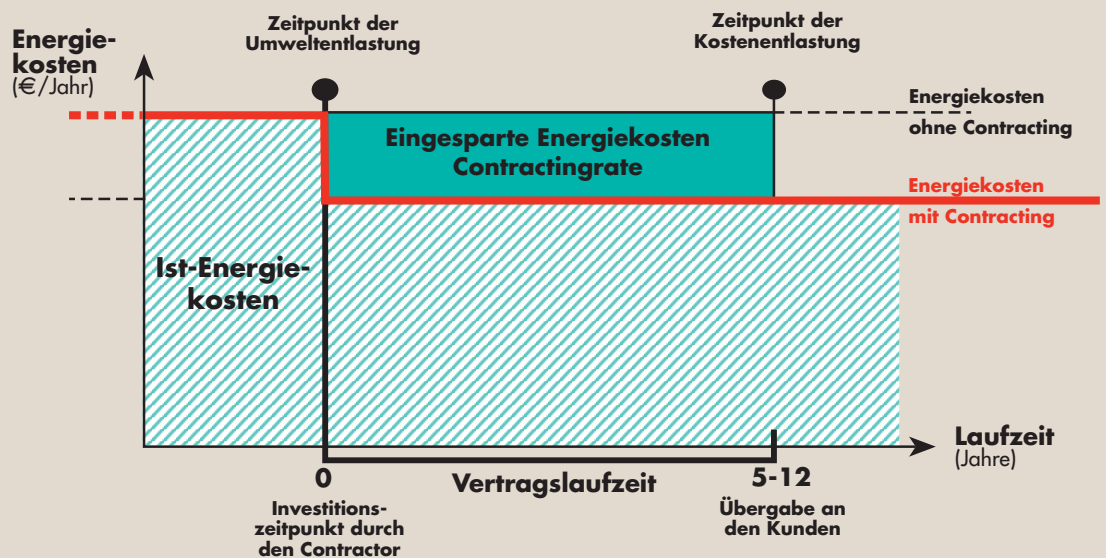


### Einspar-Contracting

Beim Einspar-Contracting (auch Performance-Contracting oder Energiespar-Contracting genannt) findet eine gewerkeübergreifende Optimierung der vorhandenen Gebäudetechnik und des Gebäudebetriebs durch einen Contractor auf Basis einer partnerschaftlich gestalteten Zusammenarbeit statt. Leitgedanke dieser Variante ist die garantierte Ergebnisverbesserung insbesondere im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Energieeinsparung, Gebäudesubstanzwert sowie Gebäudekonditionierung.

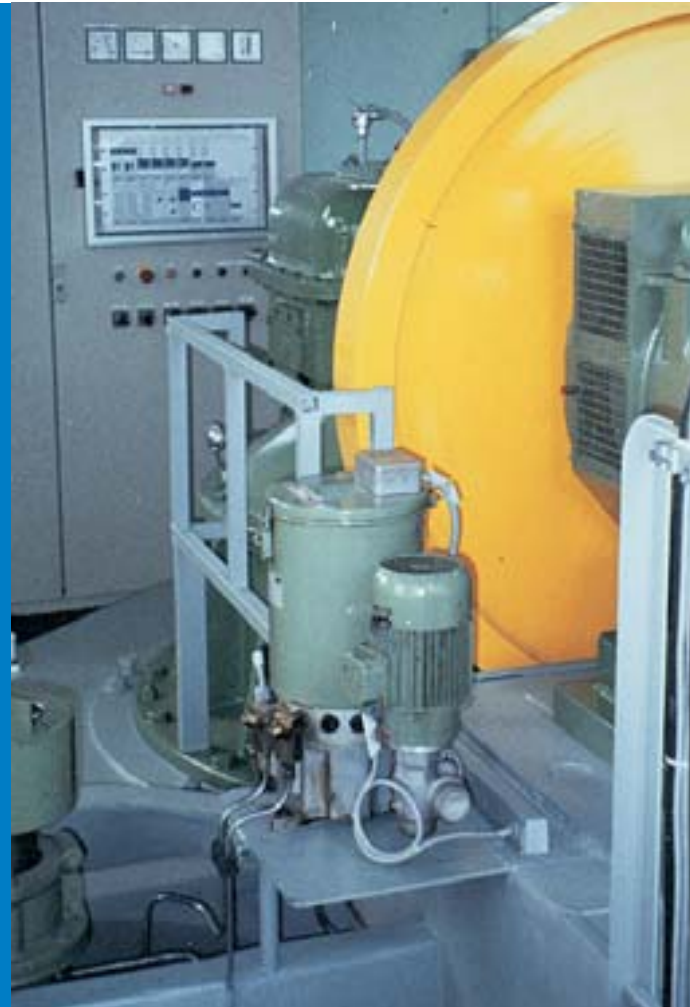
Im Gegensatz zu den anderen Contracting-Varianten bilden hier die im Vergleich mit dem Zustand vor Umsetzung des Contracting-Modells (der so genannten „Energiekosten-Baseline“) eingesparten Energiekosten die Grundlage für die Refinanzierung der Investitionen und die Gewinnerwartung des Contractors. Wird die vertraglich vereinbarte Einspargarantie jedoch nicht erreicht, so geht dies ausschließlich zu finanziellen Lasten des Contractors.

Sofern der Contractingnehmer nicht mit Vertragsbeginn an den finanziellen Einsparungen beteiligt wird, wirken sich die vollen wirtschaftlichen Vorteile für ihn erst nach Ablauf einer üblichen Vertragsdauer von fünf bis zwölf Jahren aus. Die Umwelt profitiert dagegen sofort.



**Kostenverlauf beim Einspar-Contracting**

## Einspar-Contracting



Das Dienstleistungspaket eines Einspar-Contractors umfasst üblicherweise Planung, Finanzierung und Errichtung von Komponenten zur Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung einschließlich deren Bedienung und Instandhaltung.

Anwendungsschwerpunkte bilden bei diesem Modell Anlagen aller Verbrauchsbereiche, die noch nicht am Ende ihrer Nutzungszeit angekommen sind, einen hohen Energieverbrauch verursachen und bei denen durch gezielte Maßnahmen mit geringem spezifischen Investitionsaufwand hohe Energie(kosten)einsparungen erreichbar sind. Als Beispiele können hier genannt werden: moderne Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für Beleuchtungs-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Kälte- und Druckluftanlagen, Wärmerückgewinnungsanlagen, Pumpen, motorische Antriebe.

Zur Einhaltung der garantierten Einsparquote werden durch Contractoren im Regelfall fernüberwachte Energie-Management-Systeme installiert, die es erlauben, den Betrieb der Anlagen zentral über einen Leit-rechner zu steuern und zu überwachen. Auch die Einbindung der Nutzer und deren Schulung sind nicht selten Bestandteil beim Einspar-Contracting.

Vermietete Gebäude mit mehreren Nutzern sind aus der Praxis heraus nicht für ein Einspar-Contracting geeignet. Einzelliegenschaften sollten als sichere Kenngröße jährliche Energiekosten von mindestens 150.000 Euro im Jahr aufweisen. Die Zusammenfassung mehrerer Objekte zu einem Gebäudepool kann eine sinnvolle Verbundlösung von kleinen unwirtschaftlichen mit gut geeigneten Gebäuden darstellen.

## Typischer Projektablauf Einspar-Contracting

Nicht jedes Gebäude eignet sich für ein Einspar-Contracting-Projekt. Der Gebäudeeigentümer sollte daher zunächst seinen Gebäudebestand anhand bestimmter Auswahlkriterien wie

- Höhe der jährlichen Energiekosten,
- Art und Umfang der technischen Ausstattung,
- Alter und Zustand der bestehenden Anlagen, etc.

auf entsprechende Eignung untersuchen und geeignete Objekte auswählen.

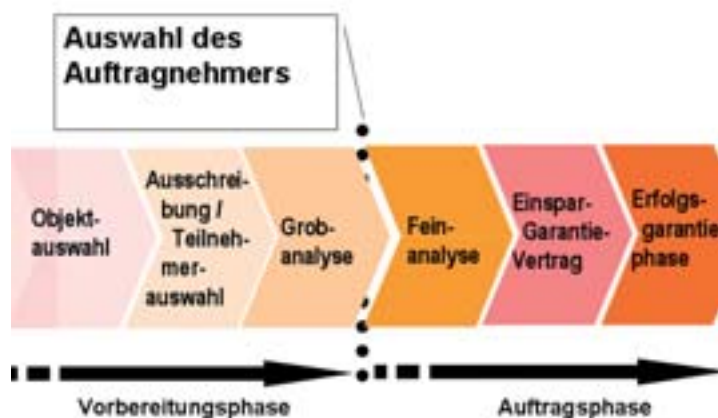
Um nicht mit allen Anbietern weitere Planungsschritte durchführen zu müssen, kann nach dem Interessenbekundungsverfahren eine Teilnehmersauswahl getroffen werden. Die Konzepte und Geschäftsmodelle der Anbieter werden untersucht und der für das Projekt am besten geeignete Anbieterkreis herausgefiltert.

Die üblicherweise kostenfreie Grobanalyse dient einer ersten Abschätzung, ob tatsächlich ein wirtschaftlich erschließbares Einsparpotenzial bei den Energiekosten vorhanden ist. Als vorläufiges Ergebnis erhält der Gebäudeeigentümer von den Contractoren bewertbare Aussagen über die Höhe der möglichen Einsparungen sowie über Art und Umfang beabsichtigter Maßnahmen.

Ist das prognostizierte Einsparpotenzial für Gebäudeeigentümer und Contractoren interessant, erfolgt nun die Auswahl des Anbieters mit dem attraktivsten Angebot und dessen Beauftragung zur Erstellung einer weitergehenden Feinanalyse, deren Zweck es ist, die Ergebnisse der Grobanalyse zu bestätigen und dem Anbieter weitere Informationen für die Umsetzung sinnvoller Maßnahmen zu liefern.

Ziel ist der Abschluss eines Einspar-Garantievertrages, der die Ausführung aller vorgesehenen Maßnahmen sowie die vertraglichen Rechte und Pflichten der Vertragspartner während und nach der gesamten Erfolgsgarantiephase regelt.

## Einspar-Contracting: Projektablauf



## Einspar-Contracting in der Praxis: Einsparquote und Schnittstellen

So bestechend einfach die Grundidee des Einspar-Contracting auch ist, so konfliktträchtig gestaltet sie sich manchmal in der Praxis.

Werden z.B. die garantierten Einsparquoten auf Dauer nicht erreicht, können häufig folgende Gründe festgestellt werden:

- Die Datenlage für eine gesicherte Berechnung der Einsparquote war zu ungenau.
- Die Nutzungs- und Abnahmeverhältnisse ändern sich oft „schleichend“, ohne dass dies zunächst zur Kenntnis genommen wird.
- Die Zusammenarbeit zwischen den Vertragspartnern ist nicht ausreichend.

Ein anderer häufiger Problembereich liegt in den „Schnittstellen“. Da der Einspar-Contractor stellenweise tief in die bestehenden technischen Anlagen eines Gebäudes eingreifen muss, kommt es zuweilen zu Meinungsdivergenzen zwischen den Vertragspartnern hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse und Verantwortlichkeiten in kaum voneinander abgrenzbaren technischen Bereichen.

Solche Schwierigkeiten können vermieden werden durch eine sorgfältige Projektvorbereitung von Seiten des Gebäudeeigentümers, eine offen und flexibel gelebte Energiespar-Partnerschaft zwischen den Vertragsparteien sowie nicht zuletzt durch ein unmissverständliches, aber trotzdem nicht unüberschaubares Vertragswerk. Eine Vielzahl umgesetzter Projekte in Deutschland zeigt, dass Einspar-Contracting Erfolg für alle Beteiligten bedeuten kann.

## Der Contracting-Markt in Deutschland



Der Begriff Contracting ist in Deutschland seit Beginn der neunziger Jahre geläufig und stand seit Anfang an für die Ziele Kostensenkung, rationelle Energieverwendung, Umweltschutz und Kundenbindung – je nach Betrachtungsweise.

Angesichts der sich vielerorts verschlechternden Finanzsituation bei gleichzeitig steigendem Investitionsbedarf bescheinigte man dem Produkt Contracting außerordentliche Entwicklungschancen. Aus der einstigen Zauberformel ist bis heute eine zuverlässige und anerkannte Projektabwicklungsform geworden.

Derzeit bemühen sich rund 500 in Deutschland tätige Contractoren (s. auch Kapitel „Die Partner“) aus unterschiedlichen Herkunftsbranchen, Kunden aus Reihen der Wohnungswirtschaft, der öffentlichen Verwaltungen, der Krankenhäuser oder aus Gewerbe und Industrie von den wirtschaftlichen, organisatorischen oder auch ökologischen Vorteilen dieser Betreiber- und Finanzierungsmodelle zu überzeugen. Bei einer Markterschließungsquote von unter zehn Prozent verbleibt in Deutschland auch weiterhin ein beträchtliches Marktpotenzial.

Das Hauptgeschäft der meisten Contractoren stellt das weitgehend standardisierte Wärmeliefer-Contracting dar. Die Lieferung der Nutzenergie Wärme beinhalten über 80 Prozent aller abgeschlossenen Contracting-Verträge. Neben der klassischen Brennwert- und Niedertemperaturtechnik werden von Contractoren zunehmend auch Kraft-Wärme-Kopplungs- sowie Holzfeuerungsanlagen eingesetzt.



Die Nutzenergie Druckluft ist verstärkt in den Blickpunkt von Anbietern und Industriekunden gerückt, das in NRW zunehmend bekannter werdende Licht-Contracting zeichnet sich durch besonders große Einsparpotenziale aus. Daneben existieren einige exotische Contracting-Anwendungen, z.B. aus den Bereichen der Hausmüllentsorgung, des Abwasserrecyclings, oder der intelligenten Schwimmbadfiltersteuerung.

Besonders hohe Erwartungen verknüpft speziell die Gasversorgungswirtschaft mit der noch in der Entwicklung befindlichen Zukunftstechnik Brennstoffzelle. Durch die Zusammenschaltung einer Vielzahl von kleinsten Eigenstromanlagen zu sog. „virtuellen Kraftwerken“ soll via Contracting eine zunehmende Dezentralisierung der Energieversorgungsstruktur erreicht werden.

Auch die Contracting-Branche erfährt Impulse im Zuge der gesetzlichen Regelungen zur Erreichung Klimaschutzpolitischer Zielsetzungen wie der Ökosteuern, dem

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz oder der Energieeinsparverordnung (EnEV). Einen zusätzlichen Schub erwartet die Branche durch das Inkrafttreten der neuen EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen (2006/32/EG). Diese Richtlinie hat eine zusätzliche Energieeinsparung von insgesamt neun Prozent bis zum Jahr 2016 als Kernziel und muss bis zum Frühjahr 2008 in nationales Recht umgewandelt werden.

Diverse öffentliche Förderprogramme (s. auch Kapitel „Förderprogramme“) haben sich der Thematik Contracting ebenfalls geöffnet.

Das Entwicklungspotenzial der Energiedienstleistung Contracting kann innovativen Unternehmen nach wie vor neue Aufgabenfelder und damit verbesserte Marktchancen auch im bisherigen Kerngeschäft eröffnen.



## Die Partner

### Energiedienstleister, Anlagenbauer, EVU

In Deutschland hat sich seit Anfang der neunziger Jahre eine beachtliche Anzahl unterschiedlicher Unternehmen etabliert, die Contracting häufig neben ihren angestammten Geschäftsfeldern als eigenständige Energiedienstleistung anbieten – auch in Nordrhein-Westfalen.

Je nach Produktidee, Zielgruppe oder Herkunftsbranche können Leistungsschwerpunkte und vorhandenes Know-how zwischen einzelnen Contractoren jedoch stark voneinander abweichen: Nicht jeder Contractor kann alles und nicht alle können es gleich gut!

Im Folgenden werden einige Branchen vorgestellt, denen eine Vielzahl von am Markt tätigen Contractoren zuzurechnen sind.

#### **Energiedienstleister**

Zur Gruppe der Energiedienstleister zählen Unternehmen, deren Kerngeschäft ausschließlich Energiedienstleistungen wie z.B. Contracting darstellen. Der Umfang der Angebote ist vom vorhandenen Know-how, der wirtschaftlichen Stärke, der Betriebsgröße wie auch von der jeweiligen Unternehmensphilosophie abhängig.

Anbieter dieser jungen Branche sind meist eigenständige Unternehmen, häufig auch konzernzugehörig. Die Muttergesellschaften gehören überwiegend den Gruppen der Energieversorgungs- und Immobilienunternehmen oder dem Anlagenbau an.

Zu dieser Branche lassen sich auch viele Einspar-Contractoren zählen, dessen ursprüngliches Kerngeschäft nicht selten die Herstellung von Komponenten und Geräten zur Mess-, Steuer- und Regelungstechnik darstellt. Wegen der Fokussierung dieser Branche auf das Geschäftsfeld Contracting, werden von diesen Anbietern die zahlenmäßig meisten Contracting-Verträge abgeschlossen.







### **Anlagenbauer**

Aufgrund der vorliegenden Erfahrungen im klassischen Anlagenbau sowie den meist vorhandenen eigenen Planungsabteilungen ist hier ein hohes Maß an fachlicher Kompetenz vorhanden.

Contracting wird bevorzugt für größere Projekte bei Industrie, Gewerbe, öffentlichen Gebäuden, Verwaltungen, Messen u.ä. angeboten. Die Akquisition selbst erfolgt oft über Ausschreibungsbeiträge oder die direkte Ansprache von Kunden, für die in der Vergangenheit bereits Anlagen geplant und installiert wurden und deren Anlagenlebensdauer inzwischen erreicht ist.

### **Regional- oder Verbundversorgungsunternehmen**

Hauptziel bei Contracting-Projekten von Regional- bzw. Verbundversorgungsunternehmen ist im Zuge liberalisierter Energiemärkte die langfristige Bindung wichtiger Kunden an die jeweilige Energieart und das eigene Unternehmen. Nicht wenige Unternehmen betrachten Contracting darüber hinaus auch als Mittel, neue Kunden in ehemals unzugänglichen Versorgungsgebieten zu gewinnen.

Einige Versorgungsunternehmen haben für den Geschäftsbereich Contracting eigene Beteiligungsgesellschaften oder Dienstleistungsunternehmen gegründet.

Regional- und Verbundversorgungsunternehmen nutzen ihre Kompetenz, ihre gute finanzielle und personelle Ausstattung und ihre hohe Kundenakzeptanz, um vor allem mittlere bis große Projekte zu akquirieren. Die Zielgruppen sind für diese Branche in der Regel weit gestreut, nahezu ohne Beschränkungen auf bestimmte Gebäude- oder Anlagentypen. Das örtliche Handwerk wird von Versorgungsunternehmen gerne als Dienstleister für Installation, Wartung oder den Störungsdienst eingebunden.



## Handwerk, Stadtwerke, Finanzdienstleister und mehr



### Handwerksbetriebe

Ein wichtiger Partner, gerade für Energie-/Wärmeliefer-Contracting, ist das Handwerk, vornehmlich das Heizungsbaugewerbe. Handwerksbetriebe können dabei nicht nur „Erfüllungsgehilfe“ anderer Contractoren sein, sondern das Geschäftsfeld auch eigenständig betreiben. Die Vorteile der Handwerksbetriebe liegen in ihrer Fachkompetenz, in ihrem engen Kundenkontakt und der hohen fachhandwerklichen Fertigkeit. Besonders gute Chancen haben Unternehmen, die selbst über Planungskompetenz verfügen. Darüber hinaus existieren einige erfolgreiche Handwerker-Kooperationsmodelle.

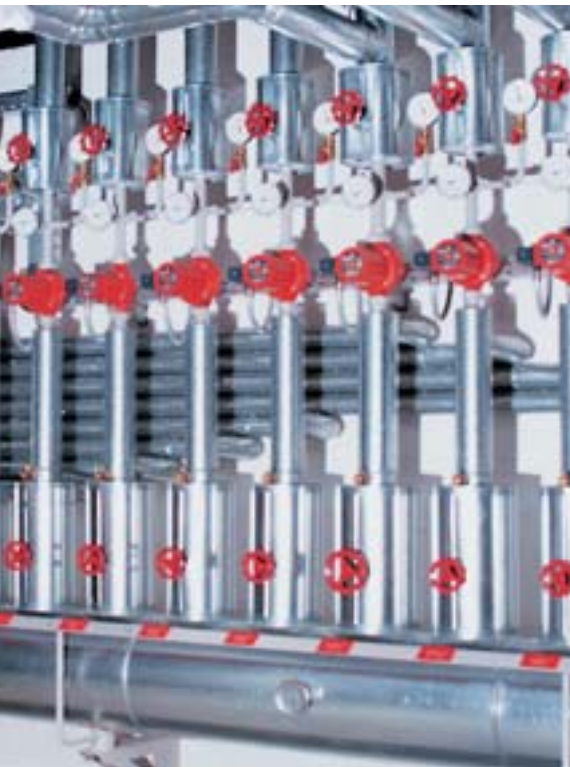
Contracting-Schwerpunkte stellen für das Handwerk vorwiegend Energie-Liefer-Contracting-Modelle in kleineren bis mittleren Liegenschaften dar.

### Stadtwerke

Auch Querverbundunternehmen wie Stadtwerke sind bemüht, Energiedienstleistungen wie Contracting anzubieten, um ihre Kunden längerfristig an sich zu binden und um Absatzeinbußen im bisherigen Stammgeschäft zu kompensieren. Gerade einige größere Stadtwerke sind mit ihrem multi-utility-Ansatz sehr erfolgreich.

Im Unterschied zu vielen Regional- und Verbundversorgungsunternehmen beschränken sich Stadtwerke bei ihren Contracting-Aktivitäten i.d.R. auf das angestammte Versorgungsgebiet. Die Akquisition erfolgt in der Regel über vorhandene Kundenkontakte, über Anmeldedaten von Neukunden oder auch über direkte Informationen durch das örtliche Handwerk bzw. über ortsansässige Planer.

Stadtwerke werden hier deshalb als separate Branche hervorgehoben, weil sie im Vergleich zu Regional- oder Verbundversorgungsunternehmen in sehr viel engerer Beziehung zur Kommune, zu den Bürgern und den örtlichen Handwerksbetrieben stehen.



### **Finanzdienstleistungsunternehmen**

Auch einige Kreditinstitute, Leasing- und Fondsgesellschaften bieten spezifische Finanzierungslösungen für energietechnische Investitionen an – zum Beispiel als Leasing-Modelle – oder beteiligen sich an Contracting-Projektgesellschaften. Hierbei werden regelmäßig Partner mit einbezogen, die das technische Know-how einbringen. Finanzdienstleister treten bislang nicht als eigenständige Contractoren auf.

### **Energieagenturen**

Vielorts wurden seit Anfang der neunziger Jahre vorwiegend regional oder landesweit tätige Energieagenturen gegründet. Vorrangiges Ziel der Agenturen war und ist die Beratung bzw. Durchführung von Projekten zur rationellen Energieverwendung oder zur Nutzung regenerativer Energien. Energieagenturen haben sich seitdem auch als hervorragende Partner für zukunftsweisende Contracting-Projekte bewährt.

Im Unterschied zur EnergieAgentur.NRW übernehmen die anderen, größtenteils kommerziell arbeitenden Energieagenturen in Deutschland neben Aufgaben der Projektentwicklung auch weitergehende Dienstleistungen bis hin zu eigenständigen Contracting-Leistungen für innovative technische Anwendungen. Die EnergieAgentur.NRW fungiert ausschließlich als nicht-kommerzielle und damit neutrale Beratungsinstanz in diesem Geschäftsfeld.



## Die Rolle des beratenden Ingenieurs Von der Zieldefinition bis zur Erfolgskontrolle



### **Unabhängige Beratung und Controlling: Zusatznutzen im Contracting**

Beratende Ingenieure stehen Auftraggebern bei Contractingvorhaben als neutrale und kompetente Berater zur Seite. Ihre Funktion als Treuhänder des Bauherren gegenüber ausführenden Unternehmen wird auf die Strukturen in Contractingvorhaben übertragen. Die Vielfalt der Contracting-Formen macht eine intensive, unabhängige technische und wirtschaftliche Beratung unverzichtbar. Während aller Phasen – von der Projekt- und Konzeptentwicklung über die Ausschreibung bis hin zur Erfolgskontrolle – bieten unabhängige Ingenieure umfassende Beratung und objektive Entscheidungshilfen. Der größte wirtschaftliche Erfolg ergibt sich bei einer frühen Einbindung beratender Ingenieure:

- Einbettung von Contracting-Paketen in ein integrales energetisches Sanierungskonzept anstelle kurzfristiger gewerkebezogener „Rosinenpickerei“. Diese konzeptionelle Phase sollte Grundlage und nicht Bestandteil eines Contractoren-Wettbewerbs sein.
- Herstellung von Transparenz in einem heterogenen, unübersichtlichen Anbietermarkt: Bedarfsorientierte, detaillierte Leistungsbeschreibung, Durchführung neutraler Betreiber Ausschreibungen, Angebotsbewertung ohne Produktinteresse.
- Unterstützung des Kunden bei Vertragsverhandlung und Vertragsgestaltung mit Contractoren.
- Unabhängige Überwachung und Erfolgskontrolle

Für die Vergabe von Contracting-Projekten bei öffentlichen Liegenschaften ist ein formelles Ausschreibungsverfahren erforderlich. Hier empfiehlt es sich, einen qualifizierten beratenden Ingenieur einzuschalten.



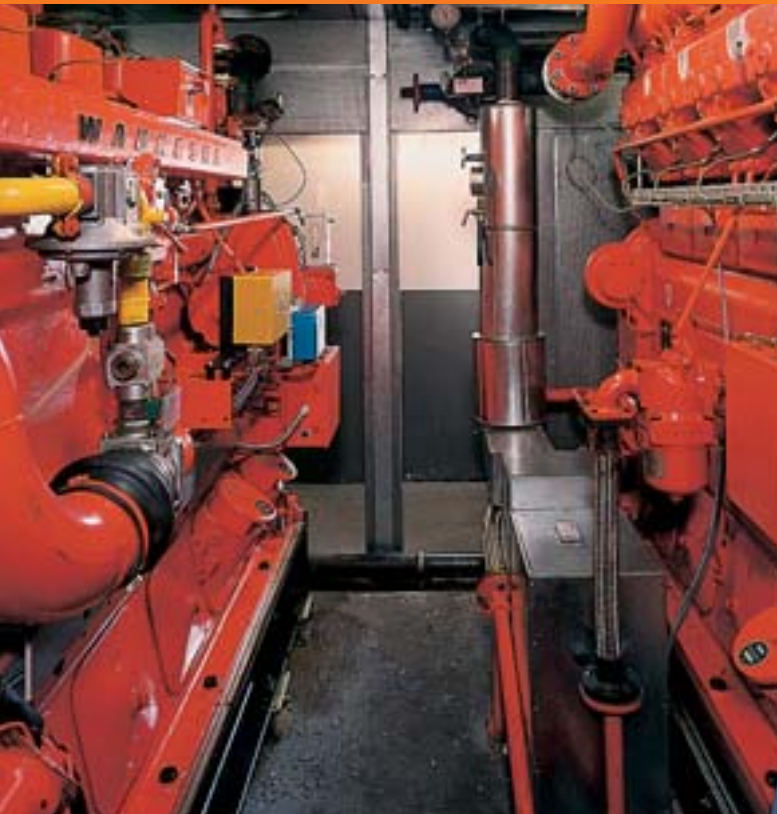


## Die Rolle des beratenden Ingenieurs

Die nachfolgend dargestellte Vorgehensweise hat sich bei Contracting-Projekten, die von beratenden Ingenieuren durchgeführt wurden, bewährt. Dabei konnte beobachtet werden, dass der finanzielle Nutzen durch einen qualifizierten Wettbewerb zwischen den Contractoren den finanziellen Mehraufwand für die Beauftragung des beratenden Ingenieurs meist deutlich übersteigt.

### 1. Grundlagen: Zieldefinition und Projektentwicklung

Ungeachtet der Frage, ob eine Sanierungsmaßnahme konventionell oder als Contracting-Maßnahme ausgeführt wird, sind das Projektziel und die damit verbundenen Aufgabenstellungen exakt zu definieren. Je nach Intention des Auftraggebers (private Investoren, öffentliche Bauherren, etc.) sind dessen grundsätzliche Unternehmensstrategie, Liquiditätsüberlegungen oder versorgungs- und regionalwirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen.



### 2. Systemanalyse: Gewerkeübergreifendes Energiekonzept

Nur ein Energiekonzept, das Gebäude, technische Gebäudeausrüstung und Energieversorgung über alle Gewerke hinweg betrachtet, ist zielführend. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass Teilsanierungen zukünftige Maßnahmen nicht verbauen. Ein Energiekonzept muss bei bestehenden Gebäuden auch ein Sanierungskonzept mit allen die Funktion und Sicherheit erhaltenden Maßnahmen sein. Neben der Bestandsaufnahme und der Ist-Analyse bei bestehenden Bauten gehört zu den Leistungen des beratenden Ingenieurs die Erarbeitung und Bewertung von Einspar- und Sanierungsmaßnahmen sowie von Versorgungsvarianten.

### 3. Beratung: Entscheidung Eigenregie/Contracting

Als Basisvariante für die Wirtschaftlichkeit sollte immer die Eigenregie mit dem Contracting verglichen werden. Das von neutraler Seite erarbeitete Energiekonzept stellt eine gute Grundlage für die Entscheidung zwischen einer konventionellen, eigenfinanzierten Lösung und einem Contracting-Projekt dar.

Bewertungskriterien sind das Know-how und die Betreiber-Kompetenz des Auftraggebers, die Liquidität des Auftraggebers und die interne Strategie zu Outsourcing und Insourcing.

## Von der Ausschreibung bis zur Bauüberwachung



Fällt die Entscheidung für eine konventionelle Projektbearbeitung, sind sämtliche Vorarbeiten des beratenden Ingenieurs nutzbar. Er wird dann meist auch Planungs- und Beratungstätigkeiten anbieten, da er über das notwendige Projektwissen verfügt. Ist die Umsetzung des Contracting-Projektes sinnvoll, stellt sich der weitere Projektverlauf wie folgt dar:

#### *4. Ausschreibung: Suche des geeigneten Contracting-Anbieters*

In dieser Phase erfolgt die Erstellung der eigentlichen Ausschreibung für die Contracting-Maßnahme gemäß den öffentlichen Vergaberegeln. Im Rahmen der Ausschreibung formuliert der beratende Ingenieur den Leistungsumfang und die technischen Mindestanforderungen hinsichtlich der Anlagenkonzeption, der einzuhaltenden Garantiewerte, der Ausstattungsmerkmale sowie der Ausführungsqualitäten. Auf diese Weise wird die Vergleichbarkeit der Angebote hergestellt. Die Detailplanung sollte dem Contractor überlassen werden, da er über die für die Umsetzung notwendigen Kenntnisse verfügt.

Neben den technischen Spezifikationen werden in die Ausschreibung auch die vertraglichen Regelungen aufgenommen, die durch einen Rechtsberater zu formulieren sind.

#### *5. Treuhänderfunktion: Angebotswertung und Vergabe*

In dieser Phase erfolgt die neutrale Angebotswertung und Vergabe. Die vorliegenden Haupt- und Nebenangebote werden auf Übereinstimmung mit der Ausschreibung geprüft. Die wirtschaftliche Bewertung von Contracting-Angeboten erfordert eine Kostenbetrachtung über den gesamten Lebenszyklus. Hierdurch ist auch ein Wirtschaftlichkeitsvergleich mit der Option „Eigenregie“ möglich.

Als Ergebnis der Angebotswertung erstellt der beratende Ingenieur einen Vergabevorschlag und diskutiert diesen mit den Entscheidungsträgern. Schließlich führt er treuhänderisch die Vertragsverhandlungen und unterstützt den Auftraggeber bei der Ausgestaltung der Verträge.



### 6. *Betreuung der Baumaßnahme: Überwachung und Erfolgskontrolle*

Während der Durchführung der eigentlichen Baumaßnahmen durch den Contractor ergeben sich für den beratenden Ingenieur wichtige Aufgaben: Aufgrund der detaillierten Projektkennntnis sichert seine Mitwirkung bei der Erstellung des Terminplanes den reibungslosen Ablauf. Ebenso gewährleistet die Prüfung der Planung des Auftragnehmers hinsichtlich Vertragskonformität einen reibungslosen Bauablauf. Neben der Überwachung der Bauausführung prüft der beratende Ingenieur die ordnungsgemäße Vertragserfüllung, die Mängelbeseitigung und die durch den Auftragnehmer zu erstellende Dokumentation, damit auch nach Übernahme der Anlagen durch den Auftraggeber am Ende der Vertragslaufzeit ein reibungsloser Betrieb gewährleistet ist.

### 7. *Betriebsphase: Controlling*

Auch in der Betriebsphase ist eine technische und wirtschaftliche Unterstützung des Auftraggebers erforderlich. Dies beinhaltet unter anderem:

- die Bearbeitung von Änderungen oder Nachträgen
- die Mitwirkung bei der Erstellung einer Musterrechnung
- die Prüfung der Abschlags- und Jahresrechnungen
- die Beratung bei Anlagen- und Nutzungsänderungen.

Beim Einspar-Contracting obliegen dem beratenden Ingenieur das Projektmonitoring und die Verhandlungen zur Aufteilung des Einsparerfolgs zwischen Nutzer und Contractor.

Verfasser: Dr.-Ing. Bernhard Frohn, VIKA Ingenieurgesellschaft mbH, Sprecher der Arbeitsgruppe Energiecontracting im Verband Beratender Ingenieure VBI e.V.



## Die Ausschreibung und der Vertrag Contracting-Vorhaben erfolgreich umsetzen



### Vertragliche Regelungen

Die Zielsetzung von Contracting-Projekten liegt in der Umsetzung wirtschaftlicher Energieversorgungs- und -optimierungslösungen mit Hilfe eines externen Partners. Dieses Ziel wird durch Abschluss eines entsprechenden Vertragswerkes fixiert. Das Vertragswerk weist den Partnern ihre jeweiligen Rechte und Pflichten zu. Im Vertrag werden Lieferumfang, Leistungsgrenzen, Vergütungsregelungen und Verantwortungen zwischen Contractingnehmer und Contractor definiert. Bei der Vertragsgestaltung sollte ein möglichst „stimmiges“ Regelwerk entwickelt werden, um Widersprüche zu vermeiden und die Übersichtlichkeit des Vertrages zu erhöhen.

Contracting-Projekte werden auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnitten. Die Individualität findet sich entsprechend in den Verträgen wieder. Standardisierte Vertragsmuster können nur in bestimmten vergleichbaren Fällen verwandt werden. Es ist in jedem Fall geboten, sich bei der Vertragsgestaltung juristisch beraten zu lassen.





## Ausschreibung von Contracting-Vorhaben: Rechtliche Anforderungen

Im Unterschied zu privatwirtschaftlichen Unternehmen sind öffentliche Auftraggeber bei der Angebotseinholung und der Auftragsvergabe an die Einhaltung formeller Vergaberichtlinien (VOB/A für Bauleistungen, VOF für freiberufliche Leistungen, VOL/A für sonstige Leistungen) gebunden. Ein sog. „Inhouse-Geschäft“, z.B. zwischen einer Kommune und den örtlichen Stadtwerken, kann ggf. einen der seltenen Ausnahmefälle darstellen, der es erlaubt, von der generellen Ausschreibungspflicht abzuweichen. Grundsätzlich ist es aber in diesen Fällen allein aus wirtschaftlichen Gründen empfehlenswert, den Anbieterwettbewerb zu nutzen.

In Abhängigkeit von der Wahl der in Frage kommenden Contracting-Variante gibt es für öffentliche Auftraggeber inzwischen mehrere veröffentlichte Contracting-Leitfäden (s. „Kontaktadressen“), die zum Teil ausführliche Erläuterungen, Ausschreibungstexte und Vertragsmuster zur Verfügung stellen.

Bei Contracting-Vorhaben handelt es sich im Regelfall um eine Mischung aus Planungs-, Bau- und Lieferleistungen. Für jedes Projekt ist deshalb zu prüfen, welche Leistungsanteile den Schwerpunkt ausmachen. Der Schwerpunkt legt die Wahl der relevanten Verdingungsordnung fest.



## Aktuelle Veröffentlichungen geben folgende Grundsatzempfehlungen:

Bei Energieliefer-Contracting handelt es sich regelmäßig um Aufträge, die nach den Bestimmungen der VOL/A auszuschreiben sind. Da der Schwellenwert mit 211.000 € Auftragsvolumen fast immer überschritten wird, ist eine EU-weite Ausschreibung der Regelfall.

Bei Einspar-Contracting handelt es sich regelmäßig um Aufträge, die eher nach den Bestimmungen der VOB/A auszuschreiben sind. Obwohl der Schwellenwert mit 5,278 Mio. € Auftragsvolumen nur bei größeren Vorhaben überschritten wird, wird auch hier eine EU-weite Ausschreibung empfohlen.

Dazu bietet bei europäischen Ausschreibungsvorhaben neben dem offenen und nicht offenen sowie dem Verhandlungsverfahren der wettbewerbliche Dialog für öffentliche Auftraggeber eine neue Möglichkeit der Auftragsvergabe.

## Zusammenfassung:

Das Vergaberecht stellt kein rechtliches Hemmnis für die Verwirklichung von Contracting-Maßnahmen durch die öffentliche Hand dar. Das Ziel des Contracting, die Energiebewirtschaftung effizienter zu gestalten, steht mit dem Ziel des Vergaberechts, die öffentliche Hand zu einer sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung zu verpflichten, im Einklang. Vorhandene Leitfäden erlauben es, sich schnell und konkret in die Projektvorbereitung einzuarbeiten und bieten vielfältige Hilfestellungen für eine erfolgreiche Umsetzung.

## Umgesetzte Projekte in NRW

### 1. Rheinische Kliniken Bonn: Energieverbund für Kraft-, Wärme-, Kälte- und Raumluftherzeugung

Die Rheinischen Kliniken Bonn bestehen aus einem 36 Versorgungseinheiten umfassenden Gebäudekomplex mit 810 Betten und sind hauptsächlich auf Psychiatrie und Suchtkrankheiten spezialisiert. Die Wärmeversorgung des Klinikkomplexes erfolgte bis 1997 zentral durch eine Heizzentrale mit drei Dampfkesseln – einem Öl- und zwei Öl-/Gaskesseln mit insgesamt 21 Megawatt Leistung. Diese Anlagenkonstellation war allerdings deutlich überdimensioniert. Insgesamt beliefen sich die Energieversorgungskosten für den gesamten Bonner Klinikkomplex zuletzt auf jährlich ca. 1,5 Mio. Euro.

Eine Untersuchung des Hochbauamtes des Landschaftsverbandes Rheinland wies auf Energieeinsparpotenziale von mehreren hunderttausend Euro im Jahr hin, allerdings bei Durchführung von Ersatzinvestitionen in Höhe von mehreren Millionen Euro. Bereits in einer frühen Planungsphase wurde durch Hinzuziehen der EnergieAgentur.NRW auch die derzeit noch junge Projektentwicklungsform Contracting zur Finanzierung in Betracht gezogen. Nach Analyse des Anbietermarktes und der Grobplanung verschiedener Contracting-Dienstleister folgte im August 1997 die Auftragserteilung an das Mettinger Unternehmen Imtech-Contracting. Auf Basis einer umfassenden Studie der Ist-Energiebedarfssituation und einer exakten Berechnung der Einsparpotenziale mit Hilfe moderner Computer-Simulationsprogramme hatte der Anbieter ein überzeugendes „maßgeschneidertes“ Energiesparprogramm entwickelt, durch das sich bei einem

### Das neue Versorgungskonzept sah u.a. folgende Bausteine vor:

- Umstellung der Energieerzeugungsanlagen von teurem Hochdruckdampf auf Warmwasser
- Einrichtung einer neuen Energiezentrale zur Wärme-, Dampf- und Kälteversorgung im Hauptgebäude des Klinikkomplexes
- Eigenstromerzeugung in einem Blockheizkraftwerk mit 694 kW<sub>el</sub> und 1.036 kW<sub>th</sub>, vollständige Nutzung der BHKW-Abwärme zur Beheizung der Gebäude und der Therapiebäder sowie zur Brauchwassererwärmung
- Einsatz einer neuen Absorptionskälteanlage mit einer Leistung von 1.500 kW
- Teilsanierung der raumluftechnischen Anlagen
- Vollautomatisierte Steuerung und Überwachung aller Anlagenkomponenten mit Hilfe moderner Leitetchnik-Systeme

Der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzierte sich um durchschnittlich 4.800 t.



Investitionsvolumen von rund 4,5 Mio. Euro deutliche Kostenentlastungen realisieren ließen. Imtech-Contracting gab den Rheinischen Kliniken Bonn in Rahmen eines zehnjährigen Energieeinsparvertrages eine Garantiezusage über eine definierte Kostenentlastung. Mit neuer, effizienter Energietechnik kann seitdem der jährliche Primärenergieverbrauch um ca. 13.000 MWh – das entspricht rund einem Drittel der bisherigen Werte – reduziert werden.

Für die jahrelang nachgewiesenen Einsparleistungen und die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um mehr als 25 Prozent wurde die Rheinische Klinik Bonn im Februar 2005 mit dem Gütesiegel „Energie sparendes Krankenhaus“ des Bundes für Umwelt und Naturschutz BUND ausgezeichnet.

## 2. Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord eG: Wärmeliefer-Contracting bis zum Heizkörper

Die Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord eG verwaltet einen nicht unerheblichen Wohnbestand im Essener Norden. Für die in den Zwanziger Jahren erbaute Wohnsiedlung Feldmannhof im Stadtteil Altenessen wurde nach umfangreichen Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Fassaden, Dächer, Fenster und der Außengestaltung im Laufe des Jahres 1999 auch an eine zeitgemäße Beheizung der Wohngebäude gedacht.

Die Siedlung Feldmannhof erstreckt sich über mehrere Straßenzüge und besteht aus 14 Siedlungsbauten mit insgesamt 210 Wohneinheiten (Wohnfläche rund 12.500 m<sup>2</sup>). Die Wohnungen wurden bislang zu rund 90 Prozent mit Nachtstromspeichergeräten beheizt, die übrigen Einheiten mit Einzelfeuerstätten bzw. mit mietereigenen Gas-Etagenheizungen.

Da die Wohnungsgenossenschaft aus Gründen der Betriebskostensenkung, der Vereinfachung der Abwicklung und der Verringerung von Schnittstellen erstmals eine Wärmeversorgung ins Contracting übergeben wollte, begleitete die EnergieAgentur.NRW das Projekt von Anfang an.

Auf Wunsch der Wohnungsgenossenschaft wurde der übliche Liefer- und Leistungsumfang bei diesem Sanierungsprojekt erheblich ausgeweitet und umfasste folgende Leistungen:

- Demontage und Entsorgung der Nachtstromspeichergeräte
- Installation der kompletten heizungstechnischen Hausanlagen inkl. Nahwärmenetz
- Installation der elektronischen Heizkostenverteiler
- Versorgung des Wohngebietes mit Heizwärme durch Anbindung an das bestehende Fernwärmenetz der STEAG
- Heizkostenabrechnungen für die einzelnen Wohneinheiten

Die im November 1999 im Rahmen einer Mieterversammlung erreichte fast einstimmige Zustimmung führte zur Vertragsunterzeichnung mit der HEC GmbH. Die Mietverträge wurden entsprechend angepasst.

Durch das Contracting wird der Investitionshaushalt der Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord deutlich entlastet. Den Mietern wird bei kalkulatorischer Warmmietenneutralität eine zeitgemäße Heizung zur Verfügung gestellt, und auch die Umwelt wird durch den Anschluss an die Fernwärmeschiene erheblich geschont. Im Vergleich zur Elektrospeicherheizung werden Treibhausgas-Emissionen in Höhe von rund 600 Tonnen pro Jahr eingespart.





### 3. Gelsenkirchener Werkstätten heizen per Contracting

Die Gelsenkirchener Werkstätten für angepasste Arbeit gGmbH ist eine Einrichtung, in der mehr als 600 behinderte Menschen unter der Leitung erfahrener Techniker und Meister hochwertige Produkte herstellen. Die Produktion erfolgt an drei verschiedenen Standorten in Gelsenkirchen.

Im Werk I waren noch die bei der Errichtung des Gebäudes 1975 installierten Heizkessel vorhanden, so dass eine Erneuerung der Wärmeversorgung notwendig wurde. Um eine unabhängige Beratung über die in Frage kommenden Heizsysteme und möglichen Finanzierungsmodelle zu erhalten, wandten sich die Gelsenkirchener Werkstätten zunächst an die EnergieAgentur.NRW. Man entschied sich für die Erneuerung der Wärmeversorgung im Rahmen eines Contractingprojektes. Dabei zahlt der Gebäudenutzer lediglich einen monatlichen Grundpreis und einen Arbeitspreis für die gelieferte Wärmemenge. Die Projektierung und Installation sowie die Bereitstellung der Investitionskosten für die neue Wärmeerzeugungsanlage erfolgen durch den Contractor, die Fernwärme Niederrhein GmbH aus Dinslaken. Zusätzlich können auch Brennstoffeinkauf, Wartung und Instandhaltung auf den Contractor übertragen werden.

Im Rahmen einer durch die Firma EST Gesellschaft für Energiesystemtechnik durchgeführten Ausschreibung erhielt die Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH den Auftrag zur Wärmeversorgung des Werkes. Die Vertragslaufzeit beträgt 15 Jahre und begann im Oktober 2004 mit der Aufnahme der Wärmelieferung.

Die drei alten Heizkessel mit einer Wärmeleistung von insgesamt 3.900 kW waren stark überdimensioniert und konnten durch zwei moderne Niedertemperaturkessel mit einer Gesamtleistung von nur noch 2.240 kW ersetzt werden. Ein Heizkessel wurde mit einem nachgeschalteten Gas-Brennwert-Wärmetauscher ausgestattet. Damit können Normnutzungsgrade von bis zu 107% erreicht werden. Im Zuge der Heizkesselerneuerung wurden auch die Warmwasserversorgung und die Heizkreisverteilung erneuert. Zusätzlich erfolgte eine Sanierung der Abgasanlage und die Installation einer modernen Regelung.

Die Reduzierung des Brennstoffbedarfs gegenüber dem alten System kann anhand des Gasverbrauchs der ersten vier Monate mit ca. 28% angegeben werden. Diese Einsparung beruht vor allem auf einer angepassten Dimensionierung der Heizkessel sowie auf moderner Anlagen- und Regelungstechnik. Der Kostenvorteil aufgrund des geringeren Gasverbrauchs beträgt ca. 23.000 Euro pro Jahr. Bei Investitionskosten von ca. 180.000 Euro sind damit die Aufwendungen des Contractors komplett bezahlt.

Ein zusätzlicher Kostenvorteil von ca. 10.000 Euro pro Jahr ergibt sich durch die Einstufung des Contractors als produzierendes Gewerbe. Dadurch kann ein großer Teil der Ökosteuer für den Energieträger Erdgas zurückerstattet werden. Dieser wird an die Gelsenkirchener Werkstätten in Form eines reduzierten Wärmearbeitspreises weitergegeben.

Nicht nur aus wirtschaftlicher Sicht hat sich das Contracting-Projekt für die Gelsenkirchener Werkstätten gelohnt. Durch die umfassende Modernisierung der Wärmeversorgung konnte auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ca. 181.000 kg pro Jahr reduziert werden.

#### 4. Neue Heizzentrale mit BHKW im Hallenbad Bonn-Beuel

Aufgrund vermuteter Energiekosten-Einsparpotenziale in den städtischen Bädern und wegen des wachsenden Investitionsstaus im Bereich der Anlagentechnik beschloss die Stadt Bonn Ende 2003, einen ämterübergreifenden „Arbeitsstab Contracting“ einzurichten. Dieses Gremium hat die Aufgabe, die Betreiber- und Finanzierungsalternative „Contracting“ für alle städtischen Bäder zu prüfen und entsprechende Ausschreibungen vorzubereiten.

Mit neutraler Begleitung durch die EnergieAgentur.NRW wurde im Februar 2004 als erstes Pilotvorhaben ein Energieliefer-Contracting für das Hallenbad Beuel europaweit ausgeschrieben. Die bestehende Heizzentrale war 35 Jahre alt und musste zusammen mit der ebenso alten Lüftungsanlage saniert werden. Der jährliche Wärmemengenbedarf betrug etwa 900 MWh.

Als siegreichem Wettbewerber wurde der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH aus Dinslaken Mitte 2004 der Zuschlag erteilt. Nach den erforderlichen Klärungsgesprächen konnte der Vertrag bis Ende 2004 unterzeichnet werden. Ende April 2005 wurden durch den Contractor die alten Anlagen demontiert, die neue Heizzentrale mit BHKW sowie die Lüftungsanlage installiert und pünktlich zum 01. Mai 2005 in Betrieb genommen. Gemäß den Regelungen des 20 Jahre laufenden Wärmelieferungsvertrages wird der produzierte BHKW-Strom in das örtliche Stromnetz der RWE Rhein-Ruhr AG eingespeist. Bei einem Wegfall der gesetzlich geregelten Einspeisevergütung wird die Stadt den umweltfreundlichen KWK-Strom direkt aus dem BHKW beziehen.



Insgesamt investierte der Contractor rund 280.000 Euro in die neue Heizzentrale mit Gas-Siptzenlastkessel (480 kW), Gas-BHKW (50 kW<sub>el</sub>/ 80 kW<sub>th</sub>), Pufferspeicher (4.000 Liter) und neuer Lüftungslage. Durch den Einsatz zusätzlicher Abgaswärmetauscher im Kessel und im BHKW sollen hohe Nutzungsgrade von 98 bzw. 96 % erreicht werden. Gegenüber den bisherigen 35 Jahr alten Heizzentrale werden so vorraussichtlich 120 t CO<sub>2</sub> oder 40% pro Jahr eingespart.

Als Ergebnis des in den Ausschreibungsunterlagen beschriebenen Auswertesystems konnte sich das Nebenangebot der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH mit BHKW als die insgesamt wirtschaftlichste Lösung gegen zehn weitere Angebote sowie die Option des Weiterbetriebs der bisherigen Heizzentrale durchsetzen. Eine städtische Eigenregielösung auf der Grundlage einer Sanierung mit städtischen Eigenmitteln wurde aufgrund fehlender Haushaltsmittel letztendlich nicht weiterverfolgt.

## 5. Stadt Mechernich spart Energie durch Beleuchtungs-Contracting

Geld investieren, um Geld zu sparen: Das funktioniert auch in Zeiten knapper öffentlicher Kassen. Das Zauberwort heißt „Beleuchtungs-Contracting“ und basiert auf Energieeinsparung bei der Stromversorgung. Dazu hat die Stadt Mechernich (Mittelzentrum, 28.000 Einwohner, 137 qkm) einen Vertrag mit der Bonner eurolux AG auf zehn Jahre abgeschlossen. Die Kommune wurde bei der Projektumsetzung beratend von der EnergieAgentur.NRW begleitet.

Die finanzielle Lage der Kommune Mechernich ist angespannt. Seit 2005 muss mit dem Haushaltssicherungskonzept gewirtschaftet werden. Das strukturelle Defizit beträgt rund 2,5 Millionen Euro pro Jahr. Vor diesem Hintergrund wurde nach Möglichkeiten gesucht, die Kostenbelastung zu reduzieren. Die Effizienzsteigerung durch Sanierung der Beleuchtung im Schulzentrum sowie der Straßenbeleuchtung gewann durch das Contracting wirtschaftlich an Attraktivität.

### Schulzentrum Mechernich

Sämtliche Beleuchtungskörper in den Schulen der Stadt wurden gegen spezielle Energiesparmodelle ausgetauscht, die bei gleicher Helligkeit weniger Strom verbrauchen. Die Stromersparnis lässt sich in Euro und Cent ausdrücken: Der Kämmerer muss jetzt per anno rund 49.000 Euro weniger an das örtliche Energieversorgungsunternehmen überweisen wie vor der Installation der neuen Lampen, Röhren und Präsenzmelder.

Hinzu kommen um 5.500 Euro geringere Wartungs- und der Wegfall der Reparaturkosten. Die sind im Zehn-Jahres-Kontrakt mit eurolux bereits enthalten. Der rein rechnerische Amortisierungszeitraum von zehn Jahren wird allerdings durch den Umstand erheblich unterboten, dass die Stadt in einigen der fünf sanierten Schulen ohnehin die Beleuchtungseinrichtungen hätte sanieren müssen.



Investitionsvolumen:	550.000 Euro
Aufwand im Haushalt für die Tilgung des Kredits pro Jahr:	39.600 Euro
Jährliche Energieeinsparung (beim Energiepreisniveau 2006):	48.836 Euro
Eingesparte Wartungskosten pro Jahr:	5.500 Euro
Haushaltsentlastung pro Jahr:	14.736 Euro
Senkung CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Jahr:	186.000 kg

Erster Beigeordneter Christian Baans, der sich in Rat und Verwaltung für das Projekt eingesetzt hat: „Es lag auf der Hand, dass wir, wenn wir richtig investieren, eine Menge Geld für die Zukunft einsparen konnten.“ Weil das tatsächlich gelungen ist, wurde die Stadt im Nationalpark Eifel bei einer Projektinforeveranstaltung für andere Kommunen in NRW mit der „Greenlight-Plakette“ der Berliner Energieagentur ausgezeichnet.

### Straßenbeleuchtung

An die Straßenbeleuchtung sind 42 Stadtteile und Dörfer, die zur Stadt Mechernich gehören, angeschlossen. Dort hatte die Stadt bereits vor Jahren eine Halbnachtschaltung mit dem örtlichen Energieversorgungsunternehmen umgesetzt. Dabei schaltet sich ab einer bestimmten Uhrzeit nachts jede zweite Straßenlaterne aus. Das erfordert technischen Umrüstungsaufwand und verursachte erhebliche Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung. Deshalb geht die Stadt Mechernich jetzt andere Wege.

Es wurde ein Feldversuch gestartet, Strom durch Spannungsabsenkung im Straßenbeleuchtungsnetz zu sparen. Dabei springen ohne Umrüstung der Straßenlaternen mindestens 30 Prozent Stromersparung heraus, ohne auch nur eine Lampe auszuschalten. Mehr noch: Das menschliche Auge bekommt von der Reduzierung des Energieverbrauchs gar nichts mit – es bleibt optisch gleich hell. Auch bei diesem Projekt gilt, so Erster Beigeordneter Christian Baans: „Die Sache finanziert sich innerhalb von acht bis zehn Jahren aus den aus den Energieeinsparungen ganz von selbst!“



Mechernichs Partner auch bei diesem Vorhaben ist die Bonner eurolux AG. Eigentlich hatte sich die Kommune ursprünglich nur zu diesem Zweck des Know-hows der Firma bedient. Im Zuge der Zusammenarbeit wurde aber schnell klar, dass man auch bei der Innenbeleuchtung kommunaler Gebäude „was tun kann“, so Marco Prinz, der Geschäftsführer der aus einem mittelständischen Bonner Elektro-Familienbetrieb hervorgegangenen eurolux AG.

Prinz konnte in Mechernich bereits auf entsprechende Erfolge in anderen Kommunen verweisen. Helmut Meng beispielsweise, der Bürgermeister der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid, hatte ein entsprechendes Contracting-Projekt öffentlich als „Ausweg aus dem Teufelskreis“ gelobt.

Auch in Mechernich bekamen Erster Beigeordneter Christian Baans und Thomas Hambach, der Gebäudemanager der Stadtverwaltung Mechernich, die volle Unterstützung und Rückendeckung von Bürgermeister Dr. Hans-Peter Schick, als sie ihr Vorhaben dem Stadtrat vorstellten. Der gab grünes Licht für eine europaweite Ausschreibung.

„Uns war schnell klar, was wir in Mechernich brauchten“, so Thomas Hambach: „Nämlich nicht nur einen Anbieter von Strom sparenden Lampen, sondern einen Partner, mit dem wir über einen relativ langen Zeitraum einen Full-Service-Vertrag inklusive Wartung und Reparaturen abschließen können.“ Drei Firmen boten ihre diesbezüglichen Leistungen an – eurolux machte das mit Abstand günstigste Angebot.

In einer vorerst abschließenden Bewertung des Projektes stellte Mechernichs stellvertretender Verwaltungschef Christian Baans fest: „Im Prinzip ist das Ganze ein Win-Win-Geschäft, bei dem alle Beteiligten profitieren. Die Stadt würde diesen Weg immer wieder gehen – und zwar in der von uns eingeschlagenen Art und Weise.“

## 6. Halver: Contracting stoppt den Sanierungsstau im städtischen Heizungskeller

Die Stadt Halver (18.000 Einwohner, Märkischer Kreis) hat mit Unterstützung der EnergieAgentur.NRW und der Ingenieurgesellschaft ISW Schmidt & Willmes einen privaten Partner für den Betrieb und die Sanierung von 18 Heizzentralen gefunden. Im Rahmen eines ab November 2006 geltenden Wärmelieferungsvertrages zwischen der RWE Westfalen-Weser-Ems AG und der Stadt Halver werden die Ergebnisse einer rund 18 monatigen Projektvorbereitungsphase seit dem Herbst 2006 in die Tat umgesetzt.

Während der nächsten 15 Jahre übernimmt der Wärmeservice der RWE alle Aufgaben rund um die Betriebsführung von Wärmeerzeugungsanlagen in 16 städtischen Gebäuden, einschließlich der erforderlichen Erneuerungsinvestitionen in insgesamt 13 der 18 Heizzentralen.

Der Contractor wird bis zum Herbst 2007 in zwei Bauphasen insgesamt 630.000 Euro in effiziente Erdgas-Brennwerttechnik und eine Gebäudeleittechnik investieren, die es erlaubt, die Heizzentralen über ein Fernüberwachungssystem zu betreiben.

Die finanziellen Ergebnisse der europaweit veröffentlichten Contracting-Ausschreibung können sich sehen lassen:

Ein auf Basis einer Kapitalwertbetrachtung durchgeführter Wirtschaftlichkeitsvergleich ergab einen Vorteil des RWE-Angebotes gegenüber einer kommunalen Eigenregielösung von insgesamt rund 735.000 Euro oder gut 10 % des über 15 Jahre geschätzten Gesamtauftragsvolumens.

Von den insgesamt fünf bewerteten Contractingangeboten erwiesen sich insgesamt drei als wirtschaftlicher aber auch zwei als unwirtschaftlicher als die klassische eigenfinanzierte und -betriebene Umsetzungsvariante durch die Stadt selbst. Auch die ökologischen Auswirkungen kommen nicht zu kurz: Durch den Einsatz moderner Brennwerttechnik und der vertraglich zugesicherten RWE-Nutzungsgradgarantie kann davon ausgegangen werden, dass sich der Brennstoffverbrauch um bis zu 15 % reduzieren wird. Das entspricht einer Verminderung von ca. 300 t/a an klimaschädlichem CO<sub>2</sub>.



## 7. Erste Hilfe: BHKW für St.-Vinzenz-Hospital in Köln

Das St.-Vinzenz-Hospital in Köln erlebte eine besondere Operation am abgängigen Energiekreislauf: Per Contracting-Vertrag bekam das Krankenhaus zwei leistungsfähige Blockheizkraftwerke verpasst, die auf effiziente Weise den Bedarf an Strom und Wärme decken.

Die von der KWK-Anlage erzeugten Strom- und Wärmemengen werden vom Krankenhaus komplett abgenommen. Bei einer durchschnittlichen Betriebsstundenzahl der BHKW-Anlage von 6.000 Stunden pro Jahr reduziert sich die CO<sub>2</sub>-Emission um rund 357 t jährlich.

Das Projekt wurde mit Hilfe eines Energieliefer-Contractings mit der Firma Pro Unix GmbH aus Bonn realisiert, d.h. das Hospital musste keinen Cent in die neue, energieeffiziente Anlage investieren.

Ausgangspunkt des Projektes im St. Vinzenz-Hospital war eine Heizanlage mit drei Gas-Heizkesseln älteren Datums. Zunächst erstellte ProUnix anhand der vorliegenden Verbrauchszahlen und Lastgänge eine grundsätzliche Wirtschaftlichkeitsberechnung, aus der sich erhebliche Einsparpotentiale ergaben. In Anbetracht der grundsätzlichen Eignung des Projektes folgten Begehungen der Einrichtung durch die Sachverständigen der Energieagentur Nordrhein-Westfalen und des BHKW Herstellers.

Im nächsten Schritt wurde mit den gewonnenen Daten unter Berücksichtigung der Stellungnahme der EnergieAgentur.NRW ein konkretes Vertragsangebot unterbreitet. Bis dahin erfolgten alle Berechnungen und Begehungen für den Kunden kostenfrei.

Angesichts der gegebenen Wirtschaftlichkeit sowie der zu erwartenden Reduzierung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub> Emissionen hatte sich die Geschäftsführung des St.Vinzenz-Hospitals für den Einbau von zwei BHKWs entschieden. Nach der Klärung der Lieferung des Spitzenlaststroms mit dem örtlichen Energieversorger Rheinenergie stand einer Umsetzung des Projektes nichts mehr im Wege. Zwei Module des Typs 5450 Erdgas mit je 112 kW<sub>el</sub> der Fa. COMUNA-metall wurden im Januar 2005 im Heizungskeller des St.Vinzenz-Hospitals installiert.



Die EnergieAgentur.NRW hat bereits im Jahre 2002 eine Initialberatung im St. Vinzenz-Hospital durchgeführt. Im Rahmen der Initialberatung wurde der energetische Ist-Zustand aufgenommen sowie Empfehlungen für eine energetische Optimierung verschiedener Anlagen schriftlich erarbeitet und dem Betreiber des Krankenhauses unterbreitet. In diesem Zusammenhang wurde eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für den Betrieb eines BHKW aufgestellt. Gemäß ihrem Auftrag vermittelte die EnergieAgentur.NRW Basiswissen und half, technische Abläufe zu beurteilen. Zudem unterstützte sie, indem sie Kontakte vermittelte. Insgesamt versetzte sie damit den Kunden in die Lage, Maßnahmen zur energetischen Rationalisierung umzusetzen und die zur Verfügung stehenden Invest-Mittel effektiv einzusetzen.

In Folge der Initialberatung kam es zu weiteren Dienstleistungen durch die EnergieAgentur.NRW. Die Experten der Landeseinrichtung berieten den Krankenhaus-Betreiber neutral und produktunabhängig über die Möglichkeiten des Contractings. Daraus ergab sich die fachliche und vermittelnde Begleitung der Verhandlungen zwischen Contracting-Anbieter und Krankenhaus-Betreiber über den Abschluss eines Contracting-Vertrages.

### Die Projektdaten auf einen Blick:

Zwei Blockheizkraftwerke COMUNA-metall Typ 5450 Erdgasbetrieb

Elektrische Leistung:	2 x 112 kW <sub>el</sub>
Thermische Leistung	2 x 196 kW <sub>th</sub>
Leistungsaufnahme	664 kW
Elektrischer Wirkungsgrad	34%
Thermischer Wirkungsgrad	5%
Gesamtwirkungsgrad	93%
Stromkennzahl	0,57
Ersparnis Primärenergie p.a.	1.513 MWh (das entspricht 37%)
Ersparnis CO <sub>2</sub> Emissionen p.a.	357 t (das entspricht 41%)



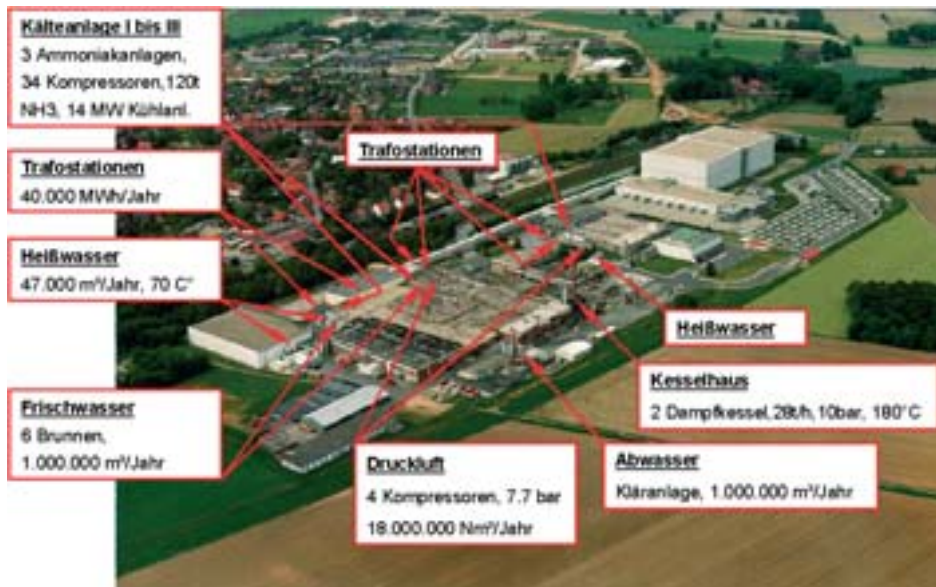
## 8. Industrie-Contracting bei Langnese-Iglo in Reken

Die Tochter des Mannheimer Energieversorgers MVV Energie AG, die MVV Industrial Solutions West GmbH hat 2001 im Rahmen einer Contracting-Lösung für 15 Jahre die Standortversorgung des Langnese-Iglo-Werkes in Reken mit Dampf, Druckluft, Kälte, Warmwasser und Wasser übernommen. Zudem sorgt der Contractor für die Abwasserentsorgung sowie den Betrieb des Strom- und Gasnetzes. Langnese-Iglo produziert in Reken Tiefkühlkost.

Die MVV investierte in Reken rund fünf Millionen Euro – u. a. in eine komplett neue Kälteanlage. Zudem gingen die zur Versorgung notwendigen technischen Komponenten in den Besitz der MVV über. Alle neun Techniker wurden von der MVV-Tochter für den Betrieb der Anlagen übernommen.

In drei Kältezentralen wird jetzt Kälte in Form von flüssigem Ammoniak erzeugt. Die Kälteleistung beträgt rund elf Megawatt bei minus 40 Grad Celsius. Für den Produktionsprozess werden außerdem bis zu 20 Tonnen Dampf mit 10 bar Überdruck und einer Temperatur von 180 Grad Celsius, sowie Druckluft, Warmwasser und eine Million Kubikmeter Wasser pro Jahr benötigt.

Nutzenergie wird in Reken möglichst ressourcenschonend erzeugt. Die Energie für die Warmwassererzeugung wird aus der Abwärme der Kälteanlage gewonnen. Zudem werden u. a. durch den Einsatz moderner Regelungstechnik zehn Prozent Strom und zehn Prozent Erdgas eingespart. Mit Hilfe dieses umfangreichen Industrie-Contracting Projektes blieb die Umwelt von 3.850 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr verschont. Die Wirtschaftlichkeit für die MVV Industrial Solutions ergab sich aus der konsequenten Nutzung der erkannten Kostensenkungspotenziale.



## 9. Einspar-Contracting im Gebäudepool in Rommerskirchen

Der Energieverbrauch in den Gebäuden der Gemeinde Rommerskirchen (12.500 Einwohner, 17 Ortschaften) war ab dem Jahr 2000 kontinuierlich angestiegen. Um die Kosten nicht ins Uferlose steigen zu lassen, musste dieser Entwicklung Einhalt geboten werden. Erste Versuche, die Heizungsanlagen über die Regelanlagen auf kürzere Laufzeiten zu bringen, brachten nicht den gewünschten Erfolg.

Zum gemeindeeigenen Immobilienbestand gehören u.a. ein Hallenbad, drei Grundschulen mit Ganztagsbetreuung, eine Mehrzweckhalle, drei Turnhallen, vier Kindertagesstätten, drei Feuerwehren mit Gerätehäusern, ein Bauhof und vier Wohnheime für Asylbewerber. Abgesehen von den Schulen, standen zur Betreuung der Liegenschaften keine Hausmeister zur Verfügung.

Für die vorhandenen Gebäude wurde im Jahr 2001 eine Bestandsaufnahme der technischen Einrichtungen durchgeführt. Die Heizkesselanlagen waren zwischen 1990 und 1998 zum Großteil erneuert worden. Die Regeleinrichtungen waren allerdings veraltet und stammten von unterschiedlichen Herstellern. Die Elektroanlagen waren ebenfalls nicht auf dem aktuellen Stand der Technik.

In einer Gesamtübersicht wurden die Verbrauchsdaten des Jahres 2000 für Gas, Strom und Wasser aufgelistet. Die so ermittelten Zahlen wurden mit den Verbrauchskennwerten der ages GmbH, Münster, verglichen. Es zeigte sich, dass die Kennwerte der ages teilweise um bis zu 100% überschritten wurden.

Eine Optimierung der technischen Einrichtungen wäre nur mit erheblichen Investitionen möglich gewesen. Zudem fehlte das zur Bedienung notwendige Personal. Aufgrund dieser Sachlage wurde dem Gemeinderat nach Beratungen durch die EnergieAgentur.nrw die Einführung eines Einspar-Contractings vorgeschlagen. Mit den Einsparungen aus dem Contractingvertrag sollte die notwendige Modernisierung und Sanierung sowie die Überwachung der Anlagen finanziert werden.



Nachdem der Rat diesen Vorschlägen zugestimmt hatte, wurde das Kölner Ingenieurbüro Ortjohann mit der Vorbereitung und Durchführung einer EU-weiten Ausschreibung beauftragt. In einer Begehung aller Liegenschaften wurde zunächst der Ist-Zustand aufgenommen. Die Dokumentation beschrieb für insgesamt 20 Objekte den baulichen Zustand, sämtliche Komponenten der Heizungstechnik (inklusive Pumpen, Regeleinstellungen, Rohrnetz), die Beleuchtung und die gegenwärtige Nutzung. Zur Festlegung des durchschnittlichen Energiebedarfs wurden Erdgas- und Stromrechnungen aus drei Jahren ausgewertet.

Mit Hilfe dieser detaillierten Analyse im Vorfeld entstand ein präziser und transparenter Katalog der Liegenschaften, der die Grundlage passgenauer Angebote seitens der Contractingnehmer bot, ohne dass diese selbst eine aufwendige Datenerhebung durchführen mussten. Die Unterlagen waren zudem die vertragliche Grundlage (Baseline), die Bezugsgröße der garantierten Einsparungen.

Aus den europaweiten Interessenten wurden sechs leistungsfähige Contractoren zur Angebotserstellung aufgefordert. Nach der unabhängigen Auswertung durch das Ingenieurbüro wurde im August 2003 der Zuschlag an HOCHTIEF Facility Management Energy GmbH mit Sitz in Essen erteilt.

### *Kenndaten Einspar-Contracting Rommerskirchen:*

20 Liegenschaften

Baseline:

Erdgasverbrauch: ca. 4.000 MWh/a

Stromverbrauch: ca. 700 MWh/a

garantierte Einsparungen: ca. 24%

Laufzeit: 10 Jahre

Beginn Hauptleistungsphase: Januar 2004



In den insgesamt 20 Gebäuden sind gezielte technische Maßnahmen wie

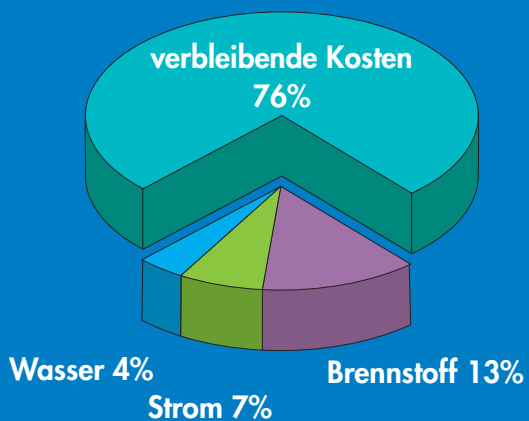
- Modernisierung und Optimierung der Mess-, Steuer- und Regeltechnik
- Einbindung in übergeordnete Gebäudeleittechnik
- Erneuerung und Optimierung der Heizungspumpen
- Optimierung bestehender Lüftungstechnischer Anlagen
- Erneuerung bzw. Teilsanierung von Wärmeerzeugungsanlagen
- Einführung eines kontinuierlichen Energiemanagements

umgesetzt worden.

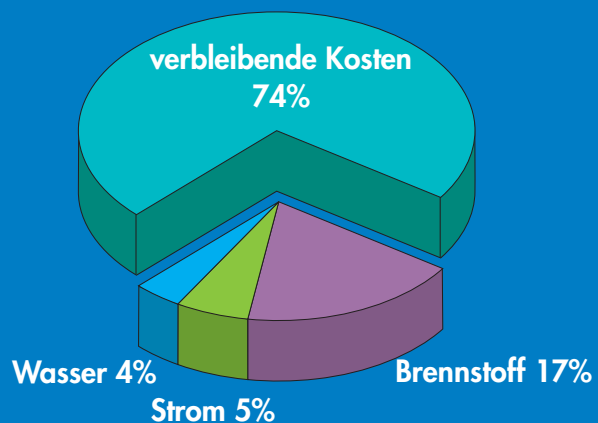
Durch die Mischung verschiedenster kommunaler Gebäude konnte eine entsprechend breite Maßnahmenstreuung erreicht werden. Objekte mit hohen Einsparpotenzialen (wie z.B. das Hallenbad oder die Gillbachschule) ermöglichten ökonomisch sinnvolle Erneuerungsmaßnahmen, von denen auch Objekte mit geringerem Potenzial profitierten.

Nach Ablauf des ersten Jahres konnte eine erfreuliche Projektbilanz gezogen werden. Die tatsächlich erreichten Einsparungen liegen bei ca. 26%. Der Ausblick auf die noch folgenden neun Vertragsjahre ist daher sehr vielversprechend. Auch das Klima profitiert: Pro Jahr werden im Mittel 350 Tonnen CO<sub>2</sub> weniger emittiert.

## Kostenminderungsgarantie



## Kostenminderungsstand 1. Vertragsjahr



## 10. Schwelm, Ennepetal und Gevelsberg contracten im Konvoi

Ein bisschen klingt es nach d'Artagnan und Co.: Eine für alle, alle für eine – Lösung! Die drei „Musketiere“ Schwelm, Gevelsberg und Ennepetal führen eine kluge Klinge und wehren sich gemeinsam mittels Contracting gegen die steigenden Energiekosten in kommunalen Liegenschaften. 28 Liegenschaften werden seit dem Sommer 2005 vom Contracting-Partner, dem regionalen Energieversorger AVU AG, energetisch saniert.

Bei diesem Exempel für ein klassisches Energieliefer-Contracting übernimmt der Contractor die gesamte Verantwortung für die Planung, den Bau, die Finanzierung und den optimierten Betrieb von 30 Energiezentralen. Bei der durchgeführten europaweiten Ausschreibung setzte sich die AVU aus Gevelsberg unter zahlreichen Mitbewerbern und gegenüber einer möglichen Eigenregieumsetzung durch die Kommunen selbst durch. Das komplette Invest-Volumen beträgt rund 10 Millionen Euro.

Die drei Städte profitieren ebenfalls: Über die Laufzeit von 15 Jahren sparen sie rund 1,5 Millionen Euro. „Dieses Projekt sollte möglichst viele Nachahmer finden“, erklärte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben anlässlich der Vertragsunterzeichnung im Schwelmer Schloss Martfeld. Thoben weiter: „Die Kommunen machen sich dabei erhöhte Energieeffizienz zunutze und können trotz knapper Haushaltslage in ihre Infrastruktur investieren.“

Erst gemeinsam – im „Konvoi“ – erreichten die drei Städte ein Auftragsvolumen, das die Attraktivität für Contractoren deutlich erhöht. „Die reibungslose Zusammenarbeit der drei Städte war die Grundlage, auf der man gemeinsam mit Planern, Wirtschaftsunternehmen und den Landesinstitutionen das Projekt vorantreiben konnte. Für die Kommunen sind solche Projekte entscheidend, um vor den neuen Herausforderungen des Energiemarktes zu bestehen“, so die drei Bürgermeister in einer gemeinsamen Erklärung.

Die modellhafte Kooperation der Ennepe-Ruhr-Kommunen erhielt im Rahmen des Aktionsprogramms 2000-plus eine Förderung von 24.000 Euro.



Das örtliche Handwerk hat sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenschlossen und arbeitet als Unterauftragnehmer mit der AVU Hand in Hand. Die Wertschöpfung und damit auch die Arbeitsplätze, die aus den Investitionen resultieren, verbleiben – trotz EU-weiter Ausschreibung – in der Region. Die Nachfragebündelung der Kommunen hat ein wirtschaftlich gutes Ergebnis ermöglicht und kann als Beispiel für eine Vielzahl weiterer Kommunen in NRW dienen.

Das modellhafte Gemeinschaftsprojekt „Contracting im Verbund kleiner und mittlerer Kommunen“ wurde Preisträger des namhaften NRW.Bank Ideenwettbewerbs 2006. Es siegte in der Kategorie „Innovationsideen aus der kommunalen Verwaltung“ für Städte bis 50.000 Einwohner.

Der Contractor AVU Aktiengesellschaft für Versorgungsunternehmen erhielt zudem im Herbst 2006 im Rahmen des Contracting-Awards der Zeitschrift Energie & Management eine besondere Anerkennung. Von der Jury wurde die besondere Kommunikationsleistung der Kommunen als beispielgebend und nachahmenswert gelobt. Das Contracting konnte auch hier zum aktiven Umweltschutz beitragen: Das so klimarelevante Kohlendioxid konnte um 520 t/a reduziert werden.



## 11. Druckluft-Contracting bei Hayes Lemmerz in Königswinter

Beim Unternehmen Hayes Lemmerz in Königswinter kommt die Druckluft aus neuen, hocheffizienten Kompressorstationen. Der Clou: Die Kompressorstationen kosteten die Firma keinen Cent. „Was wir bezahlen, sind lediglich der benötigte Strom, der Raum und die verbrauchte Druckluft“, erklärt Georg Lichtenberg von Hayes Lemmerz. Die Druckluft wird zu einem Festpreis bezahlt. Die neuen Anlagen wurden über Contracting, eine neue Dienstleistung des Kompressorherstellers Kaeser, finanziert.

Das Unternehmen aus Königswinter produziert seit 1919 Auto- und Lkw-Reifen. Mit Standorten in Nord- und Süd-Amerika, Europa und Asien ist Hayes Lemmerz ein „global player“. Es deckt zu 30 Prozent den nordamerikanischen und zu 20 Prozent den europäischen Markt ab und ist damit der weltgrößte Hersteller von Kfz-Reifen. Das Werk in Königswinter beschäftigt 1.200 Mitarbeiter und produziert im Jahr ca. elf Millionen Reifen. In der Produktion wird an fast allen Fertigungseinrichtungen Druckluft benötigt. Die erforderliche Druckluft wird bereits seit 1998 von zwei 160-kW-Schraubenkompressoren als Grundlast- und zwei 90-kW-Anlagen als Spitzenlastmaschinen bereitgestellt. Die warme Abluft der Spitzenlastmaschinen heizt zusätzlich eine Lagerhalle, die Abwärme der Grundlastmaschinen wird über einen Öl-Wasser-Wärmetauscher dem Warmwasser-Heizsystem zugeführt. So spart das Unternehmen jährlich rund 45.000 Euro Heizkosten und belastet das Klima mit 360 Tonnen CO<sub>2</sub> weniger im Jahr. Das Contracting hat den Vorteil, dass kein Investitionskapital beim Kunden gebunden wird. Zudem sind die Kosten für Druckluft im Voraus kalkulierbar. Die Kompressoren werden von Kaeser eigenverantwortlich gewartet, betrieben und auf den neuesten Stand gehalten. Dadurch fallen für Hayes Lemmerz keine separaten Kosten für Wartung, Betrieb und Unterhalt an.



## 12. Holzheizung für Druckerei und Kartonfabrik WS Quack + Fischer in Viersen

Mit Unterstützung der EnergieAgentur.NRW konnte im Jahr 2003 mit der Stadtwerke Düsseldorf AG ein Contracting-Partner gefunden werden, der den Betrieb für die nächsten zehn Jahre mit umweltfreundlicher Wärme versorgen wird. Das Projekt ist ein mustergültiges Beispiel, wie auch im Bereich der mittelständischen Wirtschaft Stoff- und Energiekreisläufe intelligent geschlossen werden können – die Ziele Kostenersparnis und Umweltschutz stehen hier einträchtig nebeneinander.

Einwegpaletten aus trockenem und unbehandeltem Nadelholz werden bei WS Quack + Fischer zum Transport von zu bedruckenden Kartonbögen verwendet. Die Paletten sind auf das jeweilige Maß der Bögen zugeschnitten und daher nicht wirtschaftlich wiederverwendbar. Durch ein Wärmeliefer-Contracting mit der Stadtwerke Düsseldorf AG ist es nun möglich, die Paletten zu verheizen und so den überwiegenden Wärmebedarf der Druckerei CO<sub>2</sub>-neutral zu decken – und das zur Hälfte der bisherigen Kosten.

### *Bisherige Situation:*

Der Betrieb mit rund 130 Mitarbeitern stellt Umverpackungen aus Karton her, die vorwiegend für Lebensmittel Verwendung finden. Dabei werden die unbedruckten Kartonbögen auf Einwegpaletten angeliefert und im Werk in mehreren Verarbeitungsschritten bedruckt, geklebt, gefaltet und abschließend an die Kunden ausgeliefert. Die bedruckten Bögen verbleiben auf den Einwegpaletten bis zum Zeitpunkt der Faltung und Klebung. Ab diesem Zeitpunkt werden die Einwegpaletten aus dem Produktionsablauf entfernt. Für die Entsorgung der Paletten fielen bislang entsprechende Kosten an. Die Beheizung erfolgte bis dato über ein benachbartes Heizwerk mittels Dampfleitung und nachgeschalteten Dampf-Radiatorheizungen. Nach angekündigter Stilllegung der Dampfheizwerkes musste sich WS Quack + Fischer nun um eine neue Wärmeversorgung kümmern.



### *Konzept:*

Im Rahmen einer Initialberatung wurde von der EnergieAgentur.NRW eine überschlägige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für verschiedene Heizsysteme durchgeführt. Daraufhin wurde durch den Betrieb eine Untersuchung in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, die thermische Nutzung der Einwegpaletten unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu überprüfen. Die Studie und die hieran anschließende Konzeption des Ingenieurbüros ETA-Plus kamen zu einem positiven Ergebnis.

Im weiteren Verlauf des Projektes entschied sich WS Quack + Fischer, die neue Holzheizung im Rahmen eines Wärmeliefer-Contracting-Vertrages mit der Stadtwerke Düsseldorf AG errichten und über zehn Jahre betreiben zu lassen. Die Investitionen in Höhe von ca. 300.000 Euro wurden zu ca. 27 Prozent durch das Land NRW gefördert.

### *Anlagentechnik:*

Die Einwegpaletten werden in einer Shredder-Anlage zu Holzhackschnitzeln verarbeitet und dienen so als Brennstoff für die neue Wärmeversorgung. Es wurde ein Holzkesel mit 300 kW Heizleistung (Grundlast) und ein Gas-Brennwertkessel mit 300 kW (Spitzenlast) eingesetzt. Die Anlagen sind in einem mobilen Heizcontainer installiert. Ebenfalls mobil sind die übrigen Komponenten der Anlage wie Brennstoffsilo und Shredder-Anlage.

Die Wärmeverteilung im Hallenbereich wurde durch WS Quack & Fischer auf eigene Kosten komplett neu installiert und erfolgt über Warmlufterhitzer und eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Im Bürobereich konnte das vorhandene Heizwassernetz genutzt werden. Hier wurde zusätzlich noch eine Wärmerückgewinnung aus der Drucklufterzeugung installiert.



### *Energiebilanz:*

Es fallen im Betrieb durchschnittlich etwa 22.500 Einwegpaletten pro Jahr an. Mit dem Energiegehalt dieser Paletten lassen sich etwa 70 Prozent des betrieblichen Wärmebedarfs unter Berücksichtigung weiterer Einsparpotentiale decken. Hierzu werden die Paletten zu Hackschnitzeln verarbeitet und zwischengelagert. Die produzierten Hackschnitzel – etwa 225 t/a – ersetzen eine jährliche Brennstoffmenge von rund 900.000 kWh oder 900 hl Heizöl. Gegenüber einer reinen Erdgasversorgung werden CO<sub>2</sub>-Emissionen von über 200 t/a vermieden. Der restliche Spitzenwärmebedarf wird mit Erdgas gedeckt. In den bedarfsarmen Sommermonaten werden das Palettenholz bzw. die Hackschnitzel weitestgehend für den Winterbetrieb zwischengelagert.

Die Anlage der Stadtwerke Düsseldorf AG auf dem Gelände der WS Quack + Fischer GmbH konnte im Oktober 2003 in Betrieb genommen werden.

Dieses Projektbeispiel kann auch anderen Gewerbebetrieben sicherlich als hervorragendes Beispiel für eine rationelle betriebliche Energieverwendung unter Nutzung des Betreiber- und Finanzierungsmodells Contracting zur Motivation und Nachahmung dienen.



## Förderprogramme und Contracting

### Öffentliche Hilfen

Contracting-Modelle konnten sich auf dem Energiedienstleistungssektor nur deshalb etablieren, weil sie den Kunden zum einen organisatorisch entlasten, zum anderen sich aber auch als finanziell vorteilhaft erwiesen haben. Anders formuliert: Erfolgreich am Markt tätige Contractoren handeln konsequent wirtschaftlich, da ihre Leistungen in einem ständigen Vergleich zur klassischen Eigenregielösung stehen. Um dieses Ziel einer maximalen Wirtschaftlichkeit zu erreichen, greifen sie – unter wesentlicher Berücksichtigung der laufenden Betriebskosten – auf moderne und effiziente, aber insgesamt markterprobte Technik zurück.

Öffentliche Förderprogramme im Energie- und Umweltbereich haben in der Regel umweltpolitische Zielsetzungen: So fördern sie beispielsweise die Entwicklung oder auch Verbreitung neuer umweltschonender Technologien zur Energieerzeugung durch Zuschüsse oder zinsgünstige Darlehen. Ohne eine entsprechende Förderung hätten viele sinnvolle technische Entwicklungen geringere Chancen, eine entsprechende Marktreife und damit Wirtschaftlichkeit zu erlangen.

Contracting als Betreiber- und Finanzierungsmodell bedarf grundsätzlich keiner separaten Förderung: Contracting muss, um auf Dauer erfolgreich zu sein, per se wirtschaftlich sein. Aus diesem Grund existieren auf Bundes- und Länderebene in Deutschland auch keine eigenständigen „Contracting-Förderprogramme“.







Es ist vielmehr zu beobachten, dass bestehende Förderprogramme Contracting-Modelle zunehmend als gleichwertige Umsetzungsalternative zur Eigenfinanzierung durch den Gebäudeeigentümer anerkennen. Anstelle des Gebäudeeigentümers können somit auch Contractoren Mittel aus öffentlichen Förderprogrammen beantragen. In manchen Fällen führt dies sogar dazu, dass mancher (öffentliche) Contractingnehmer in den Genuss öffentlicher Fördergelder kommt, die er ohne Contracting gar nicht hätte in Anspruch nehmen können.

Auch die Förderprogramme des Landes Nordrhein-Westfalen im Umwelt- und Energiebereich akzeptieren Contractor und Gebäudeeigentümer zumeist als gleichberechtigte Antragsteller. Zu nennen wäre hier insbesondere das Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen – [progres.nrw](http://progres.nrw).

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass Contractoren als Anlageneigentümer und -betreiber selbstverständlich auch Anspruch auf die gesetzlich garantierten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie aus dem im Jahre 2005 modifizierten Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz haben.

Da Contractoren zum Wirtschaftszweig des Produzierenden Gewerbes gezählt werden, können sie für manche ihrer Kunden Vorteile aus den für sie geltenden ermäßigten Steuersätzen auf die Strom- und Mineralölsteuer erzielen, die der Kunde ohne Contracting nicht hätte in Anspruch nehmen können.



## Angebote der EnergieAgentur.NRW Vorreiter NRW



### **Individuelle Contracting-Beratung, Themenportal Contracting, Anbieterdatenbank und Veröffentlichungen der EnergieAgentur.NRW**

Die EnergieAgentur.NRW fungiert als wichtiger Marktstimulator auf dem Geschäftsfeld Contracting. Sie hat inzwischen über hundert Projekte mit hohen Investitionsvolumina und Energieeinsparungsquoten ermöglicht – allein mit dem Instrument Contracting. Die EnergieAgentur.NRW ist eine auf Initiative des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie gegründete Einrichtung. Sie berät u.a. kleine und mittelständische Unternehmen sowie Städte und Gemeinden in NRW marktunabhängig und unentgeltlich zu allen Themen aus den Bereichen rationelle Energieverwendung und Nutzung regenerativer Energien einschließlich der für eine erfolgreiche Umsetzung häufig relevanten Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten. Sie vermittelt Basiswissen und hilft, technische Abläufe zu beurteilen sowie Kontakte zu vermitteln. Sie ersetzt nicht die Arbeit von Ingenieurbüros oder Energieberatern und tritt nicht als Contractor auf.

Seit 1997 wurde die EnergieAgentur.NRW zu einer zentralen Anlaufstelle in allen Fragen der Energiedienstleistung Contracting ausgebaut. Drei Berater der Einrichtung stehen Verwaltung und Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen zur Seite und führen als neutrale Dritte Contractoren und Contracting-Kunden zusammen. Sie zeigen ihren Klienten, die entsprechende Investitionen nicht tätigen können oder wollen für den konkreten Einzelfall geeignete Contracting-Modelle, um den Einsatz energiesparender Technologien zu ermöglichen.



## Themenportal Contracting

Unter der Internetadresse [www.energieagentur.nrw.de/contracting](http://www.energieagentur.nrw.de/contracting) stellen die Contracting-Berater Internetnutzern weiterführende Informationen, Projektdokumentationen, Links und Kontaktadressen zu Verfügung. Die Möglichkeiten des Internets erlauben es, Informationen und Adressen stets aktuell zu halten und für interessierte Anwender als Ausdruck oder Download schnell und kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

## Online-Anbieterdatenbank

Nachfragen von Kundeseite nach „passenden“ Anbietern von Energiedienstleistungen stellt seit jeher einen Teil der Beratungsleistungen der Contracting-Beratung dar. Seit 2006 betreibt die EnergieAgentur.NRW unter [www.energieagentur.nrw.de/anbieter](http://www.energieagentur.nrw.de/anbieter) eine Online-Anbieterdatenbank, mit deren Hilfe die Adressen von Contractoren oder contracting-erfahrener Planungsbüros für eine Angebotsanforderung recherchiert werden können. In der Datenbank sind insbesondere in Nordrhein-Westfalen tätige Unternehmen aufgeführt.

## Veröffentlichungen

Die folgenden Publikationen können bei der EnergieAgentur.NRW kostenfrei bestellt oder im Internet unter [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de) heruntergeladen werden. Des Weiteren ist dort eine ständig aktualisierte Literaturliste zum Thema Contracting einzusehen.

- Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!  
Argumentationshilfen für Verwaltungen
- Contracting für Kommunale Liegenschaften  
Wärmeversorgung für Schulen in Bad Laasphe
- Contracting: Instrument zur ganzheitlichen Energiebewirtschaftung. Die Hagener Energiespar-Partnerschaft
- BHKW-Contracting im Schloss Hagerhof
- Finnentrop heizt mit Holz. Modernes Heizwerk dank Contracting
- Wiehl: Beleuchtungscontracting und Energiemanagement
- Neunkirchen-Seelscheid: Beleuchtungssanierung via Energiecontracting
- Kommunales Einspar-Contracting in Rommerskirchen
- Contracting für Krankenhäuser  
Neuer Energiepark für den Gebäudekomplex der Rheinischen Klinik Bonn
- Contracting für Wohngebäude  
Beispiele aus der energetischen Altbausanierung
- Contracting für Gewerbebetriebe: Holzheizung für WS Quack + Fischer GmbH in Viersen
- Modell-Projekt KONVOI. Contracting im Verbund kleiner und mittlerer Kommunen

## Außerdem über die EnergieAgentur.NRW beziehbar:

- Einspar-Contracting richtig gemacht  
Der Einspar-Navigator des Bundesverbandes Privatwirtschaftlicher Energie-Contracting-Unternehmen e.V. PECU



## Ansprechpartner zum Thema Contracting bei der EnergieAgentur.NRW

Ass. Jur. Martin Morguet  
Telefon: 0202 / 2 45 52-21  
[morguet@energieagentur.nrw.de](mailto:morguet@energieagentur.nrw.de)

Dipl.-Ing. Rüdiger Brechler  
Telefon: 0202 / 2 45 52-15  
[brechler@energieagentur.nrw.de](mailto:brechler@energieagentur.nrw.de)

Dipl.-Ing. Christian Tögel  
Telefon: 0202 / 2 45 52-34  
[toegel@energieagentur.nrw.de](mailto:toegel@energieagentur.nrw.de)

## EnergieAgentur.NRW

Contracting-Beratung  
Kasinostraße 19-21  
42103 Wuppertal  
Tel.: 0202 / 24 55 2-0  
Fax.: 0202 / 24 55 2-30  
E-Mail: [post@energieagentur.nrw.de](mailto:post@energieagentur.nrw.de)  
Internet: [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)

## Kontaktadressen

Neben der EnergieAgentur.NRW haben auch folgende bundesweit aktiven Verbände/Institutionen das Thema Contracting als Tätigkeitsschwerpunkt (Auswahl):

VfW Verband für Wärmelieferung  
Ständehausstraße 3  
30159 Hannover  
Tel.: (05 11) 3 65 90 – 0  
Fax: (05 11) 3 65 90 – 19  
hannover@vfw.de  
www.vfw.de

PECU Bundesverband Privatwirtschaftlicher  
Energie-Contracting-Unternehmen e.V.  
Fort Malakoff Park  
Rheinstraße 4 D  
55116 Mainz  
Tel.: (61 31) 27 55 35 – 0  
Fax: (61 31) 27 55 35 – 5  
mail@pecu.de  
www.pecu.de

Forum Contracting e.V.  
Salierstraße 5  
40545 Düsseldorf  
Tel.: (0211) 5 22 88 46 – 0  
Fax: (0211) 5 22 88 46 – 6  
info@forum-contracting.de  
www.forum-contracting.de

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)  
Chausseestraße 128a  
10115 Berlin  
Tel.: (030) 72 61 65 600  
Fax: (030) 72 61 65 699  
info@dena.de  
www.dena.de

EAD – Energie-Agenturen Deutschland e.V.  
www.energieagenturen.de

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt,  
Energie GmbH  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
Tel.: (0202) 24 92 – 0  
Fax: (0202) 24 92 – 1 08  
info@wupperinst.org  
www.wupperinst.org

ASEW Arbeitsgemeinschaft für sparsame  
Energie- und Wasserverwendung im VKU  
Eupener Straße 148  
50933 Köln  
Tel.: (0221) 93 18 19 – 0  
Fax: (0221) 93 18 19 – 9  
info@asew.de  
www.asew.de

ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und  
umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.  
Bismarckstraße 16  
67655 Kaiserslautern  
Tel.: (0631) 3 60 90 70  
Fax: (0631) 3 60 90 71  
info@asue.de  
www.asue.de

VIK Verband der Industriellen Energie- und  
Kraftwirtschaft e.V.  
Energieberatung GmbH  
Richard-Wagner-Str. 41  
45128 Essen  
Tel.: (0201) 8 10 84 – 0  
Fax: (0201) 8 10 84 – 30  
vik@vik-online.de  
www.vik-online.de

VBI Verband Beratender Ingenieure  
Budapester Straße 31  
10787 Berlin  
Tel.: (030) 2 60 62-0  
Fax: (030) 2 60 62-1 00  
vbi@vbi.de  
www.vbi.de

Contracting Forum im Fachverband Energietechnik  
im ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und  
Elektronikindustrie e.V.  
Stresemannallee 19  
60596 Frankfurt am Main  
Tel.: (069) 6302-0  
Fax: (069) 6302-317  
zvei@zwei.org  
www.zvei.org

# Glossar

**Arbeitspreis** – Der Anteil des Contracting-Entgeltes, über den die variablen Kosten – insbesondere die Primärenergiekosten – an den Contractingnehmer weiter gereicht werden (Einheit: Euro/MWh)

**Ausschreibung** – Das vorgeschriebene Verfahren der Angebotseinholung bei öffentlichen Auftraggebern. Je nach Gegenstand der Ausschreibung ist zwischen drei Verdingungsordnungen (Ausschreibungsrichtlinien) zu wählen: Die VOB/A gilt für Bauleistungen, die VOF/A für freiberuflich-künstlerische Leistungen, die VOL/A für alle Waren- und sonstigen Leistungen

**Biomasse** – Energieträger pflanzlicher und tierischer Herkunft, die nicht belasteter Abfall sein dürfen. Beispiele: unbehandeltes Alt- und Restholz, Biodiesel, Pflanzenöle, tierische und pflanzliche Abfälle aus Land-, Forst- und Fischwirtschaft sowie aus Biomasse erzeugtes Biogas

**Contracting** – Übertragung von Aufgaben der Energiebereitstellung und Energielieferung auf ein darauf spezialisiertes Unternehmen

**Contractingnehmer** – Auftraggeber und der Empfänger von Contractingleistungen (Kunde)

**Contractor** – Unternehmen, das eigenständig gewerblich Contractingprojekte durchführt

**Eigen(regie)kosten** – Ergebnis einer Vollkostenrechnung, die sämtliche Kosten bei interner Erbringung der benötigten Leistungen berücksichtigt. Dient bei Contracting als Vergleichsmaßstab zu Contracting-Angeboten

**Einspar-Contracting** – (auch Performance-Contracting oder Energiespar-Contracting genannt) Gewerkeübergreifende Optimierung der Gebäudetechnik und des Gebäudebetriebes durch einen Contractor auf Basis einer partnerschaftlich gestalteten Zusammenarbeit (übliche Laufzeiten: fünf bis zehn Jahre)

**Einspar-Garantie-Vertrag** – Vertrag über garantierte Einsparungen an Energie- und ggf. sonstigen Betriebskosten beim Einspar-Contracting

**Energiekosten-Baseline** – Festlegung der Referenzdaten (Verbräuche, Kosten, Nutzung) vor Beginn bei Einspar-Contracting-Maßnahmen

**Energieliefer-Contracting** – (auch Anlagen-Contracting oder Nutzenergie-Lieferung genannt) Betreiben einer Energieerzeugungsanlage auf eigenes Risiko zur Nutzenergielieferung durch einen Contractor auf Basis von Langfristverträgen (übliche Laufzeiten: zehn bis 15 Jahre)

**Feinanalyse** – Umfassende Berechnung und Ermittlung der Einsparung, Investitions- und Finanzierungskosten sowie Festlegung der Vertragslaufzeit beim Einspar-Contracting

**Finanzierungs-Contracting** – (auch Third-Party-Financing oder Anlagenbau-Leasing genannt) Bereitstellung einer abgegrenzten technischen Einrichtung oder Anlage zum Zwecke der Ermöglichung eines sicheren, wirtschaftlichen und umweltschonenden Betriebs

**Gebäudemanagement (GM)** – Gesamtheit aller Leistungen zum Betreiben und Bewirtschaften von Gebäuden, einschließlich der baulichen und technischen Anlagen sowie infrastruktureller und kaufmännischer Leistungen auf der Grundlage ganzheitlicher Strategien. Das Gebäudemanagement gliedert sich in die vier Leistungsbereiche Kaufmännisches GM, Technisches GM, Infrastrukturelles GM und Flächenmanagement. Die Grenzen des Technischen GM zu Contracting sind fließend

**Grobanalyse** – In der Regel erste kostenfreie Abschätzung der möglichen Einsparpotenziale, Investitionskosten und der Amortisationszeit durch den Contractor

**Grundpreis** – Der Anteil des Contracting-Entgeltes, über den die fixen Kosten – insbesondere die Kapital-, Lohn- und Instandhaltungskosten – an den Contractingnehmer weiter gereicht werden (Einheit: Euro/a oder Euro/kW)

**Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlage** – Technische Anlage, die die jeweils eingesetzte Primärenergie (z.B. Erdgas, Heizöl, Pflanzenöl, Biogas) besonders effizient in Strom und Wärme umwandelt. Durch den gekoppelten Prozess werden im Vergleich zu der bis heute üblichen getrennten Erzeugung von Elektrizität und Wärme um über 35% an Rohstoffen und CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart. Übliche KWK-Anlagen sind: Blockheizkraftwerk (BHKW), Gasturbine, Stirling-Motor, Brennstoffzelle

**Messpreis** – Der Anteil des Contracting-Entgeltes, über den die fixen Kosten für Messung und Abrechnung an den Contractingnehmer weiter gereicht werden (Einheit: Euro/a oder Euro/Zähler)

**Nutzenergie** – Die von einem Kunden tatsächlich benötigte Endenergie. Beispiele: Raumwärme, Warmwasser, Prozessdampf, Kälte, Druckluft, Licht, etc.

**Outsourcing** – Kunstwort aus „outside resource using“. Bezeichnet die dauerhafte Auslagerung vormals eigener Aktivitäten auf externe Unternehmen oder auf getrennte Organisationseinheiten innerhalb eines Unternehmens. Ziel ist die Reduzierung von Kosten

**Technisches Anlagenmanagement** – (auch Betriebsführungs-Contracting oder Technisches Gebäudemanagement genannt) Technisches Anlagenmanagement beinhaltet die Umsetzung technischer Dienstleistungen durch einen Contractor, um einen sicheren, wirtschaftlichen und umweltschonenden Betrieb von technischen Anlagen sicherzustellen und zu erhalten

**Vollkostenrechnung** – Berücksichtigt alle Kostenbestandteile, die im Zuge von Planung, Errichtung, Betrieb und Demontage einer technischen Anlage über deren technisch-wirtschaftliche Lebensdauer anfallen (life-cycle-costs). Die Vollkostenrechnung stellt sicher, dass durch den kalkulierten Preis alle Kosten gedeckt sind



### **Dienstleister in allen Energiefragen: Die EnergieAgentur.NRW**

Die EnergieAgentur.NRW fungiert als strategische Plattform mit breiter Kompetenz im Energiebereich: von der Energieforschung, der technischen Entwicklung, Demonstration und Markteinführung über die Energieberatung bis hin zur beruflichen Weiterbildung. Sie bietet in Kompetenz-Netzwerken den Unternehmen im Lande Plattformen für strategische Allianzen an. Darüber hinaus werden Energieberatungsleistungen in Form von Initial- und Contractingberatungen für Unternehmen und Verwaltungen sowie Informations- und Weiterbildungsangebote für Fach- und Privatleute angeboten. Die Schulung des Nutzerverhaltens gehören ebenfalls zum Aufgabenbereich.

## **Impressum**

©EnergieAgentur.NRW  
Kasinostraße 19-21  
42103 Wuppertal

EnergieAgentur.NRW  
c/o Ministerium für Wirtschaft,  
Mittelstand und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Haroldstraße 4  
40213 Düsseldorf

post@energieagentur.nrw.de  
www.energieagentur.nrw.de

Tel.: 01803/19 00 00  
(9 ct/Min. a. d. dt. Festnetz)

2. überarbeitete Auflage 2007



[www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)