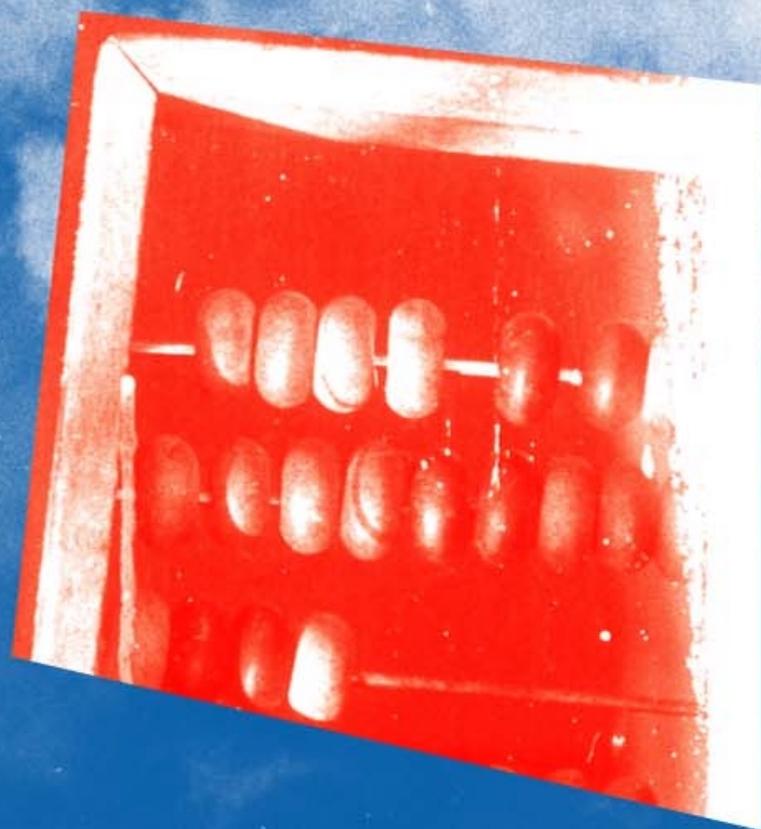

Energiespar-Contracting als Beitrag zu Klimaschutz und Kostensenkung

Ratgeber für Energiespar-Contracting
in öffentlichen Liegenschaften

Energiespar-Contracting als Beitrag zu Klimaschutz und Kostensenkung

***Ratgeber für Energiespar-Contracting
in öffentlichen Liegenschaften***

Teil 5 – Werkzeuge zur Projektrealisierung



Umweltbundesamt (Hrsg.)

Bearbeitet durch

Öko-Institut e.V.

Berliner Energieagentur GmbH

Inhaltsübersicht

1	Einstufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting.....	7
2	Zweistufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting	11
3	Projektsteckbriefe Energiespar-Contracting.....	15
4	Potenzialanalyse Energiespar-Contracting in Öffentlichen Liegschaften	106
5	Mustervertrag nach „Contracting-Leitfaden in Öffentlichen Liegschaften“ des Hessischen Umweltministeriums.....	116
6	Mustervertrag nach dem „Leitfaden Energiespar-Contracting“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen	117



Inhaltsverzeichnis

1	Einstufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting	7
2	Zweistufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting	11
3	Projektsteckbriefe Energiespar-Contracting	15
3.1	Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 1) Land Berlin und diverse Verwaltungen.....	16
3.2	Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 2) Land Berlin und diverse Verwaltungen.....	18
3.3	Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 3) Bezirk Treptow und Landesschulamt Berlin	20
3.4	Energiesparpartnerschaft Berlin Pankow (Pool 4).....	22
3.5	Energiesparpartnerschaft Hellersdorf (Pool 5)	24
3.6	Energiesparpartnerschaft Spandau (Pool 6)	26
3.7	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) Braunschweig	28
3.8	Staatstheater Darmstadt	30
3.9	Stadt Düsseldorf	32
3.10	Thomas-Eißer-Berufskolleg, Euskirchen.....	34
3.11	Energie-Management-System Stadt Frankfurt a. M.	36
3.12	Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main	38
3.13	Akademie der Polizei Baden-Württemberg	40
3.14	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.....	42
3.15	Staudinger Gesamtschule Stadt Freiburg	44
3.16	Beleuchtungs-Contracting, Göttingen	46
3.17	Grevenbroich	48
3.18	Gymnasium Haan	50
3.19	Hagener Modell zur Energiebewirtschaftung.....	52
3.20	Gymnasium Farmsen, Hamburg.....	54
3.21	Johannes-Gutenberg-Schule, Heidelberg	56
3.22	Universitätsklinikum Heidelberg.....	58
3.23	Beleuchtungs-Contracting Landkreis Hersfeld-Rotenburg	60
3.24	Öffentliches Hallenbad, Stadt Jena.....	62
3.25	Georg-Büchner-Gymnasium Kaarst.....	64
3.26	Universität Karlsruhe	66
3.27	Deutsche Sporthochschule Köln.....	68
3.28	Schulprojekt Köln	70
3.29	10 Schulen des Kreises Bergstraße.....	72
3.30	Beleuchtungs-Contracting Lahn-Dill-Kreis	74
3.31	Stadt Leipzig	76
3.32	Rathaus Mainz	78
3.33	Käthe-Kollwitz-Gesamtschule Langenselbold	80
3.34	Berufsakademie Mannheim.....	82
3.35	Solar-Luftkollektoranlage für das Delphinarium im Tiergarten Nürnberg.....	84
3.36	Rathaus Offenbach a. M.	86
3.37	Schulen der Stadt Offenbach a. M.....	88
3.38	Gemeinde Rednitzhembach	90
3.39	Landesliegenschaften Rheinland-Pfalz (Pool 1).....	92



3.40	Energiesparpartnerschaft Schwabach (Pool 1).....	94
3.41	Landtag Stuttgart	96
3.42	Landeskriminalamt Stuttgart.....	98
3.43	Staatsgalerie Stuttgart.....	100
3.44	Universitätsklinikum Ulm	102
3.45	Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken, Wiesbaden.....	104
4	Potenzialanalyse Energiespar-Contracting in Öffentlichen Liegenschaften	106
4.1	Aufgabenstellung und methodisches Vorgehen	106
4.2	Begriffsdefinition „öffentliche Gebäude“	106
4.3	Erfasste Energiebezugs- und Energiekostendaten	107
4.4	Hochrechnung zur Bestimmung der Gesamtenergiebezugskosten aller öffentlichen Liegenschaften in der Bundesrepublik	109
4.5	Kostenreduktions- und Investitionspotenzial durch Energiespar-Contracting.....	111
4.6	CO ₂ -Reduktionspotenzial durch Energiespar-Contracting.....	113
5	Mustervertrag nach „Contracting-Leitfaden in Öffentlichen Liegenschaften“ des Hessischen Umweltministeriums.....	116
5.1	Einführung	116
5.2	Muster 01 - Vorinformation.rtf.....	116
5.3	Muster 02 - Vorinformationstext.rtf	116
5.4	Muster 03 - Vergabebekanntmachung.rtf.....	116
5.5	Muster 04 - Bekanntmachungstext.rtf	116
5.6	Muster 05 - Vergabegrundsätze.rtf	116
5.7	Muster 06 - Vergabehinweise.rtf.....	116
5.8	Muster 07 - Aufforderungsschreiben.rtf	116
5.9	Muster 08 - Kurzfassung - einheitliche Vergabe.rtf	116
5.10	Muster 09 - Kurzfassung - Losvergabe.rtf.....	116
5.11	Muster 10 - Angebotsschreiben.rtf.....	116
5.12	Muster 11 - Vertragstext.rtf.....	116
5.13	Muster 12 - Anlage01-Gebaeudesliste.xls	116
5.14	Muster 13 - Anlage02.rtf.....	116
5.15	Muster 14 - Anlage03.rtf.....	116
5.16	Muster 15 - Anlage04.rtf.....	116
5.17	Muster 16 - Anlage05.rtf.....	116
5.18	Muster 17 - Anlage06.xls.....	116
6	Mustervertrag nach dem „Leitfaden Energiespar-Contracting“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen	117
6.1	Leistungsprogramm zur Angebotseinholung.....	117
6.2	Projektierungsvertrag.....	117
6.3	Erfolgsgarantie-Vertrag	117

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Einstufige Projektentwicklung eines Energiespar-Contracting-Vorhabens	9
Abbildung 2.1:	Zweistufige Projektentwicklung eines Energiespar-Contracting-Vorhabens	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1:	Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften in Baden-Württemberg	108
Tabelle 4.2:	Hochrechnung der Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften in Deutschland	110
Tabelle 4.3:	Relevante Finanzströme für unterschiedliche Vertragsvarianten bei Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften in Deutschland	112
Tabelle 4.4:	Anteile Endenergieträger für die Wärmeerzeugung im Sektor Kleinverbraucher	114
Tabelle 4.5:	Jährliche Reduktion des Bezugs an Endenergieträgern in öffentlichen öffentlicher Liegenschaften durch Energiespar-Contracting	114
Tabelle 4.6:	Jährliches CO ₂ -Reduktionspotenzial in öffentlichen Liegenschaften durch Energiespar-Contracting	115

1 Einstufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting

Die Projektvorbereitung zur Umsetzung eines Energiespar-Contracting beginnt nach erfolgter Grundsatzentscheidung durch die Initiierung einer **Projektsteuerrunde**. In die Projektsteuerrunde sollte nach Möglichkeit je ein/e Vertreter/in aller relevanten Verwaltungsbereiche eingebunden werden. In der Regel sind folgende Verwaltungen einzubeziehen: Rechtsamt, Haushaltsamt, Bauamt, Liegenschaftsverwaltung und ggf. Umweltamt. Die Steuerrunde bestimmt diejenigen Liegenschaften für die ein Energiespar-Contracting durch die Einbindung eines externen Contractors umgesetzt werden soll.

Die Auswahl der auszuschreibenden Liegenschaften erfolgt – unabhängig vom gewählten Verfahren (einstufiges oder zweistufiges Verfahren) – stets nach folgenden **Kriterien**:

- Höhe der gegebenen Energieverbräuche und -kosten für die ausgewählte(n) Liegenschaft(en). Bei der Zusammenstellung eines Gebäudepools ist die Gesamtheit der Energieverbräuche und –kosten des Pools ausschlaggebend.
- Eigentumsverhältnisse (Mietobjekt oder Eigentum?)
- Sanierungsbedarf, Sanierungsplanung
- Nutzungsplanung, ggf. Berücksichtigung von Veräußerungsabsichten

Im nächsten Schritt erfolgt die **Zusammenstellung der relevanten Ausschreibungsunterlagen**. Neben einer hinreichend genauen und objektkonkreten Beschreibung der einzelnen Liegenschaft(en) (Objektbe-

schreibung, Ansprechpartner, Energieverbrauch, Energiekosten, techn. Gebäudeausrüstung, Nutzungsverhältnisse etc.) und Definition der Auftraggeber-Erwartungen (Mindesteinsparung, gewünschte Investitionen, Angaben zur Aufteilung der jährlichen Energiekosteneinsparung etc.) ist der Vertrag zum Energiespar-Contracting die wesentliche Ausschreibungsgrundlage. Die **Vertragsgrundlage** ist bereits mit den **Verdingungsunterlagen** auszureichen.

Des Weiteren müssen vor Beginn der Ausschreibung die **Vergabekriterien** seitens des Auftraggebers bestimmt werden.

Liegen alle Ausschreibungsunterlagen zur Bieterinformation (Verdingungsunterlagen) vor, so kann die **Vergabebekanntmachung** veröffentlicht werden: Da der konkreten Auftragsumfang (Investitionsvolumen für auszuführende Energiesparmaßnahmen) in der Regel mit Ausschreibungsbeginn nicht feststeht, wird in jedem Fall empfohlen eine **EU-weite Vergabe** auszuschreiben. Hierfür erfolgt die Veröffentlichung der Vergabebekanntmachung zunächst im **EU-Amtsblatt** und anschließend im **örtlichen Amtsblatt**.¹

Innerhalb der bundesdeutschen Contracting-Diskussion sind die Auffassungen, welches Vergaberecht – VOB/A oder VOL/A – die Ausschreibungsgrundlage für Energiespar-Contracting bildet geteilt. Die Autoren des vorliegenden Ratgebers wollen diese Diskussion nicht weiter aufgreifen. Für die unter Kapitel 3 dargestellten Energiespar-Contracting-Projekte sind je nach Einzelfall Aus-

¹ Die Reihenfolge ist zu beachten: Die Vergabebekanntmachung darf im örtlichen Amtsblatt nicht vor der EU-weiten Veröffentlichung erfolgen.



schreibungen nach VOB/A bzw. VOL/A erfolgt.

Grundsätzlich bestimmt der **Erwartungshorizont des Auftraggebers** bzgl. des zur Ausschreibung gelangenden Vorhabens die Ausschreibungsgrundlage. Da in der Regel bei einem Energiespar-Contracting seitens des Auftraggebers die Umsetzung von baulichen Energiesparmaßnahmen gewünscht wird, und somit Bauleistungen die wesentlichen Leistungen des Auftragnehmers (Contractors) im Rahmen des Energiespar-Contracting sind, ist die Anwendung der VOB/A als Vergabegrundlage zu empfehlen.

In jedem Fall erfolgt die **EU-weite Ausschreibung nach dem Verhandlungsverfahren** (VOB/A, Abschnitt 2 bzw. VOL/A, Abschnitt 2) in Form einer gestuften Ausschreibung: Auf der Basis der Vergabebekanntmachung werden seitens des Auftraggebers **Interessenbekundungen** der potentiellen Bieter zum Energiespar-Contracting eingefordert. Nach Prüfung der eingegangenen Interessenbekundungen fordert der Auftraggeber ca. 6 bis 10 Bieter zur **Abgabe eines konkreten Angebots** „Energiespar-Contracting“ für die ausgeschriebene(n) Liegenschaft(en) auf.

Nun beginnt aus Sicht der Bieter die eigentliche **Angebotserstellungsphase**: Die ausgeschriebene(n) Liegenschaft(en) wird/werden begangen, die Bieter überprüfen die mit den Verdingungsunterlagen ausgereichten Liegenschaftsunterlagen und führen eine energetische Grobanalyse zur Abschätzung des gegebenen Energieeinsparpotenzials und Ableitung möglicher Energiesparmaßnahmen durch. Auf der Basis dieser Untersuchungen erstellen die Bieter ein **konkretes Angebot zum Energiespar-Contracting** unter Angabe

der jährlichen Energiekosten- bzw. Energieverbrauchseinsparungen, der garantierten Investitionshöhe sowie der Beteiligungsquoten (an den jährlichen Energiekosteneinsparungen) für die öffentliche Hand. Die ausgearbeiteten Angebote sind fristgerecht beim Auftraggeber einzureichen.

Auf der Basis der eingegangenen Angebote erfolgt die erste Angebotsprüfung durch den Auftraggeber: Diejenigen Bieter, die die im Hinblick auf Kosteneinsparung, Investitionsversprechen und Maßnahmenplanung besten Angebote eingereicht haben, werden zur Angebotspräsentation eingeladen. Hierbei ist zu beachten, dass die Zahl derjenigen Bieter, mit denen Verhandlungsgespräche geführt werden sollen, nicht zu gering gewählt wird. Erfahrungsgemäß minimiert sich die Zahl der Bieter im Zuge der weiteren Verhandlungen, so dass der Anbieterkreis nicht zu früh eingeschränkt werden sollte.

Die Angebotspräsentation dient den Bietern dazu, ihre Angebote, insbesondere die Ergebnisse der energetischen Grobanalyse und deren monetäre Implikationen, ausführlich dem Auftraggeber vorzustellen. Im Anschluss an die Angebotspräsentation werden mit den engsten Bieterkreis zwei Verhandlungsrunden geführt, in denen die Angebote im Hinblick auf das gewünschte Verhandlungsergebnis weiter konkretisiert werden. Hierbei ist seitens des Auftraggebers stets zu beachten, dass die Vergleichbarkeit der einzelnen Angebote bestehen bleibt.

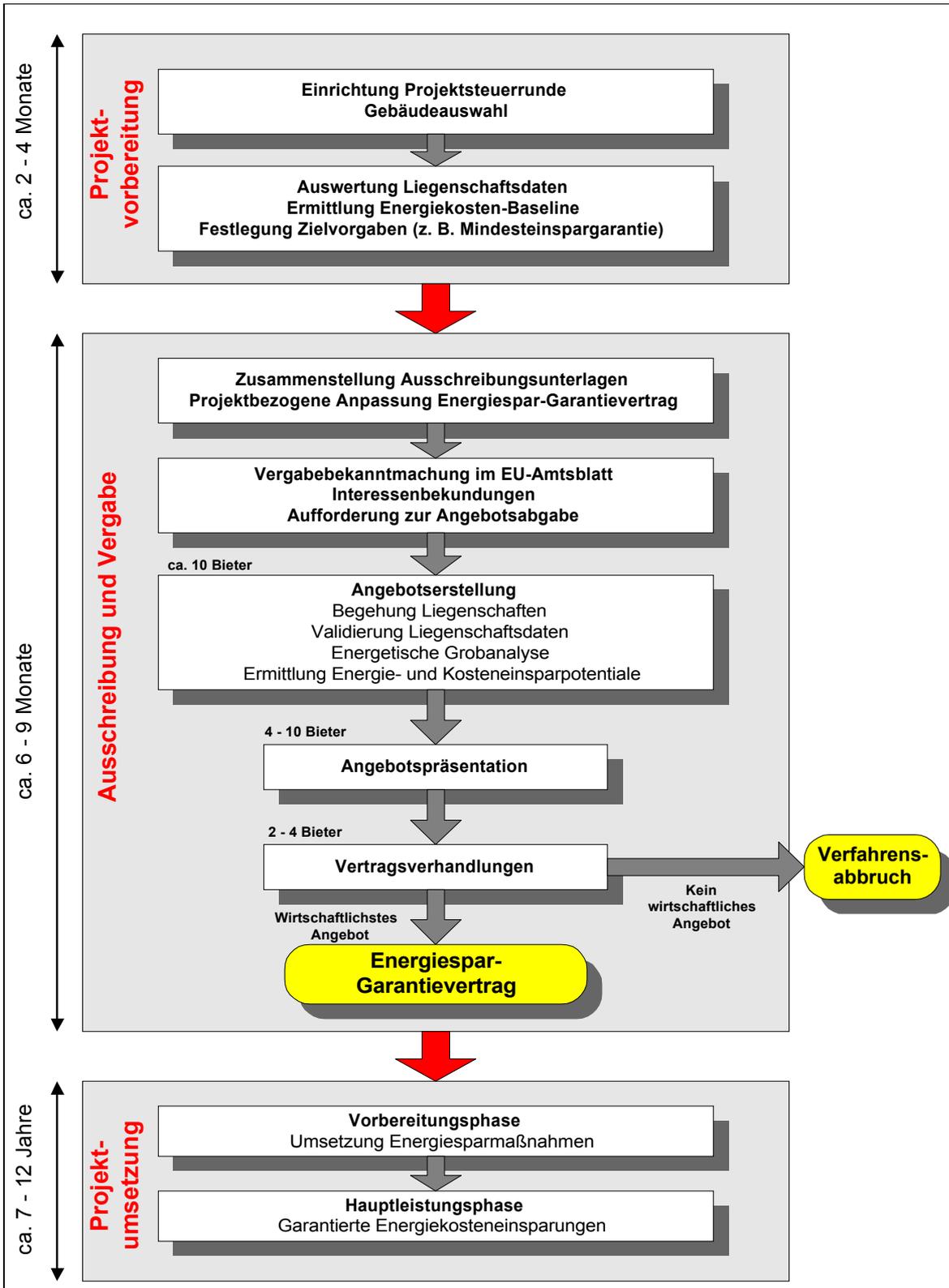


Abbildung 1.1: Einstufige Projektentwicklung eines Energiespar-Contracting-Vorhabens

Für die endverhandelten Angebote zur Durchführung eines Energiespar-

Contracting muss auf der Seite des öffentlichen Auftraggebers ein **Wirt-**

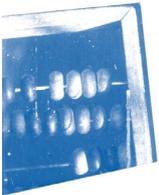
wirtschaftlichkeitsvergleich zur Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen in eigener Regie erfolgen. Dieser **Wirtschaftlichkeitsvergleich muss für die Eigenvornahme als Vollkostenbetrachtung** (unter Berücksichtigung aller kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundenen Kosten einschließlich Personalaufwendungen) **erfolgen**.

Liegt nach Durchführung des Wirtschaftlichkeitsvergleichs kein wirtschaftliches Angebot eines Contracting-Anbieters vor, so wird die Ausschreibung aufgehoben. In der Regel ist jedoch die Durchführung seitens eines Contractors wirtschaftlich günstiger als die Eigenvornahme, so dass mit demjenigen Bieter, der das wirtschaftlichste Angebot abgegeben hat, der Energiesparvertrag geschlossen werden kann.

Nach Abschluss des Energiesparvertrags beginnt die **Vorbereitungsphase** seitens des Auftragnehmers (Contractor): Innerhalb dieser Phase, die meist 6 bis 12 Monate umfasst, plant, finanziert und errichtet der Contractor die von ihm in Abstimmung mit dem Auftraggeber festgelegten Energiesparmaßnahmen. Mit **Abnahme der Energiesparmaßnahmen** am Ende der Vorbereitungsphase beginnt die **Hauptleistungsphase**: Ab diesem Zeitpunkt bis zum Vertragsende obliegt es dem Auftragnehmer, die garantierten jährlichen Energiekosteneinsparungen zu erwirtschaften. Damit der Contractor sein Garantieverprechen erfüllen kann, wird er in erster Linie ein kontinuierliches Energie-Controlling in den Vertragsobjekten (Liegenschaft(en)) aufbauen und die Optimierung der energieverbrauchsrelevanten Anlagen verfolgen. Eine weitere Aufgabe des Contractors innerhalb der Hauptleistungsphase ist die Erstellung der jährlichen Abrechnung zur

Bestimmung der erzielten Energieeinsparung.

Hinweis: Der mit Kapitel 5 ausgereichte Mustervertrag nach dem „Contracting-Leitfaden für öffentliche Liegenschaften“ des Hessischen Umweltministeriums ist auf eine einstufige Projektentwicklung anwendbar. Die Ausschreibungsgrundlage für diesen Mustervertrag bildet die VOB/A.





2 Zweistufige Projektentwicklung Energiespar-Contracting

Die für die **zweistufige Projektentwicklung** erforderliche **Projektvorbereitung** verläuft **analog zur einstufigen Projektentwicklung**: Es ist eine Projektsteuerrunde aus Vertreter/innen aller relevanten Verwaltungseinheiten zu bilden, die die zur Ausschreibung kommenden Liegenschaften bestimmt, die Ausschreibungsunterlagen zusammenstellt, die Vergabekriterien ermittelt sowie die Vergabebekanntmachung vorbereitet (vgl. Kapitel 0). Beim zweistufigen Verfahren ist ebenfalls die Vertragsgrundlage für das Energiespar-Contracting bereits mit den Verdingungsunterlagen auszureichen.

Auch für das zweistufige Verfahren wird die **EU-weite Ausschreibung** des Verfahrens empfohlen, um in jedem Fall im Hinblick auf den Auftragswert des Ausschreibungsergebnisses auf der „sicheren Seite“ zu liegen. Bezüglich der zu wählenden Vergabegründung wird auf die Ausführungen gemäß, Kapitel 0 verwiesen. Das **Verhandlungsverfahren** ist zugrunde zu legen.

Bei der zweistufigen Projektentwicklung erfolgt per Vergabebekanntmachung die Aufforderung an potentielle Bieter, eine **Interessenbekundungen zur Erstellung einer energetische Grobanalyse** für die ausgeschriebene(n) Liegenschaft(en) einzureichen. Auf der Basis der eingegangenen Interessenbekundungen wählt die Vergabestelle (öffentlicher Auftraggeber) 3 bis 10 Bieter aus.

Die ausgewählten Bieter werden zur Erstellung einer energetischen Grobanalyse die Liegenschaft(en) begehen und die mit den Verdingungsunterlagen benannten Liegenschafts-

daten validieren. Als Ergebnis dieser Ausschreibung werden seitens der Bieter energetische Grobanalysen bzgl. des gegebenen Energieeinsparpotenzials, der beabsichtigten Investitionsvolumen sowie der Beteiligung des Auftraggebers an den erzielbaren jährlichen Energiekosteneinsparungen abgegeben. Analog wie beim einstufigen Verfahren sollten die Bieter nach Angebotsabgabe die Möglichkeit erhalten, ihr Angebot dem Auftraggeber detailliert vorzustellen (Angebotspräsentation). Im Anschluss an die Angebotspräsentation werden die eingegangenen Grobanalysen mit den Bietern im Hinblick auf Energieeinspargarantie, Investitionsvolumen, Vertragslaufzeit und Beteiligung des Auftraggebers an den jährlichen Einsparungen verhandelt. Hierzu sind gleichermaßen wie beim einstufigen Verfahren maximal zwei Verhandlungsrunden mit jedem Bieter zu führen. Nach Abschluss der Verhandlungen muss der öffentliche Auftraggeber einen Wirtschaftlichkeitsvergleich des günstigsten Angebots gegenüber der Eigenvornahme durchführen.² Liegt kein wirtschaftliches Angebot vor, so erfolgt auch hier der Abbruch des Verfahrens bzw. eine Aufhebung der Ausschreibung.

² Natürlich muss auch hier die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Eigenvornahme als Vollkostenrechnung unter Berücksichtigung von kapital-, betriebs- und verbrauchsgebundener Kosten einschließlich Personalaufwendungen erfolgen.

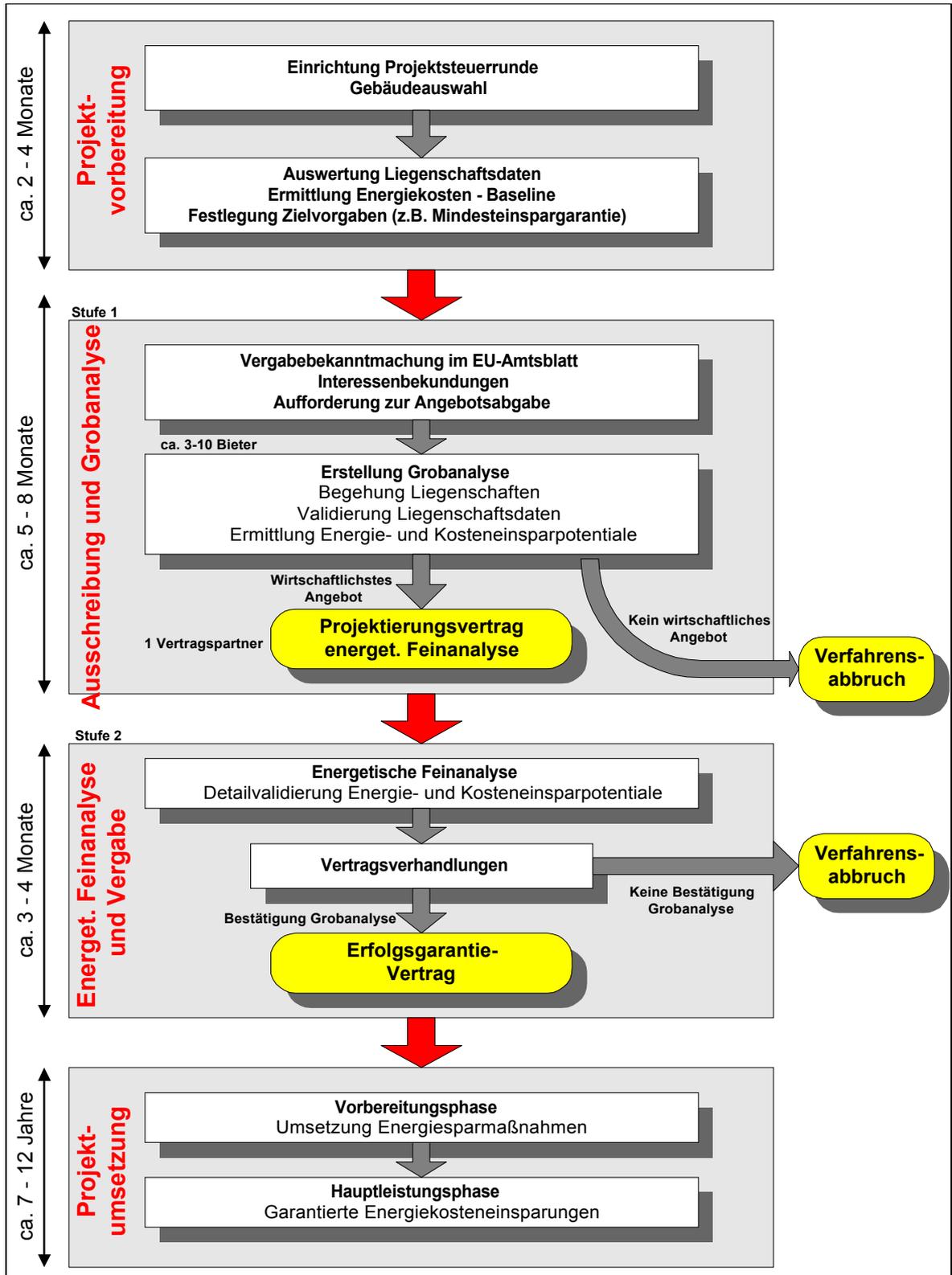


Abbildung 2.1: Zweistufige Projektentwicklung eines Energiespar-Contracting-Vorhabens

Für den Fall jedoch, dass die Umsetzung eines Energiespar-Contracting

wirtschaftlich günstiger als die Eigen-
vornahme ist, **geht das Verfahren in**



die zweite Stufe: Nach Verhandlung der energetischen Grobanalysen, wird derjenige Bieter, der die **wirtschaftlichste Grobanalyse** angeboten hat mit der **Durchführung einer energetischen Feinanalyse** beauftragt. Zur Erstellung der energetischen Feinanalyse wird mit dem Contracting-Anbieter ein **Projektierungsvertrag** abgeschlossen. Der Projektierungsvertrag zeichnet sich dadurch aus, dass der Auftraggeber für den Fall, dass die energetische Feinanalyse die Ergebnisse der Grobanalyse bestätigt bzw. übertrifft, entweder einen Vertrag für ein Energiespar-Contracting mit dem Anbieter abschließen muss oder die (vorab definierten) Kosten der energetischen Feinanalyse (Projektierungskosten) übernimmt.

Bestätigt jedoch **die energetische Feinanalyse die Ergebnisse der** in der ersten Stufe erstellten **energetischen Grobanalyse nicht**, so kommt es zum **Abbruch des Verfahrens**. Die **Kosten** für die Erstellung der Feinanalyse übernimmt in diesem Fall der **Bieter**.

Für den Fall, dass die Feinanalyse die Ergebnisse der Grobanalyse bestätigt oder sogar übertrifft, tritt der Bieter nun in konkrete Verhandlungen mit dem Auftraggeber im Hinblick auf die wesentlichen Vertragsparameter des Energiespar-Contracting. Nach Vertragsabschluss wird der Auftragnehmer (Contractor) auch in diesem Fall innerhalb einer **Vorbereitungsphase** die Planung, Finanzierung und Errichtung der Energiesparmaßnahmen vornehmen. Ebenso beginnt nach der Abnahme der Energiesparmaßnahmen die **Hauptleistungsphase** analog wie beim einstufigen Verfahren.

Hinweis: Der mit Kapitel 6 (Teil V) ausgereichte Mustervertrag nach dem „Leitfaden Energiespar-

Contracting“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen ist auf eine zweistufige Projektentwicklung anwendbar. Die Ausschreibungsgrundlage für diesen Mustervertrag bildet die VOL/A.



3 Projektsteckbriefe Energiespar-Contracting

Anhand der nachfolgend dargestellten Projektsteckbriefe werden mehr als **40 umgesetzte Vorhaben** „**Energieeinspar-Contracting in öffentlichen Einrichtungen**“ detailliert vorgestellt.

Die vorliegenden Daten wurden im Zuge einer **bundesweiten Projekt-recherche** ermittelt. Die Autoren erheben jedoch keinen Anspruch auf die vollständige Erfassung der existierenden Projekte im Bereich der öffentlichen Liegenschaften. Die Daten beruhen auf den Angaben der öffentlichen Auftraggeber, in einzelnen Fällen wurden die projektspezifischen Daten auch seitens der Contractoren in Abstimmung mit den jeweiligen Auftraggebern zur Verfügung gestellt. Eine **Übersichts-darstellung** der nachfolgenden Projekte ist im Teil IV des Ratgebers in Form einer **Projektliste** zu finden.

Die **Datenstruktur** basiert auf einer spezifischen **Begrifflichkeit**, die nachfolgend kurz erläutert wird. Die Angaben der öffentlichen Einrichtungen können in einigen Fällen von den im weiteren definierten Begriffen abweichen.

Unter **Vertragsbeginn** wird in der Regel der Zeitpunkt verstanden, zu dem der Vertrag zwischen dem Auftraggeber und dem Contractor unterzeichnet wurde und meint somit den Beginn der Vorbereitungsphase. Entsprechend umfasst die **Vertragslaufzeit** die Vorbereitungsphase und die Hauptleistungsphase.

Die Angaben zur **Baseline** beziehen sich je nach Projekt auf die Summe der Strom- und Wärmekosten (ggf. zuzüglich Wasserkosten), in Einzel-

fällen sind auch Kosten der Energiebewirtschaftung (Wartung, Instandhaltung usw.) enthalten. Die Kosteneinsparung bezieht sich auf die zuvor angegebene Baseline und ist nicht in allen Vorhaben vertraglich garantiert.

Garantie-Einsparung heißt, dass der Contractor für die vertraglich zugesicherte Energiekosteneinsparung haftet, d. h. er wird bei Nichterreichung der garantierten Kosteneinsparung vom Auftraggeber entsprechend dem geringeren Umfang seiner Leistungen vergütet. Ausgehend von den eingesparten Energiekosten ergibt sich die **finanzielle Beteiligung des Auftraggebers** an den erzielten Einsparungen. Liegt eine vertragliche Vereinbarung hinsichtlich der über die Garantie-Einsparung hinausgehenden Kosteneinsparungen vor, wird diese als **Bonusregelung** bezeichnet. Die Bonusregelung definiert demzufolge die Aufteilung der Energiekosteneinsparung zwischen dem Contractor und dem Auftraggeber bei Überschreitung der Garantie-Einsparung.

Investition bezeichnet die finanziellen Aufwendungen des Contractors zur Planung und (baulichen) Umsetzung der erforderlichen Energiesparmaßnahmen, die die Voraussetzung für die garantierte Energiekostensenkung bilden.

Unter dem Begriff **Leistungen des Contractors** werden Hinweise zum vertraglich vereinbarten Leistungsumfang des Contractors gegeben. Hingegen benennen die **technischen Maßnahmen** konkrete Maßnahmenbereiche, in denen Energiesparmaßnahmen des Contractors projektspezifisch umgesetzt werden.

Projektunterlagen bezeichnen verfügbare Veröffentlichungen des Auftraggebers und/oder des Contractors.



3.1 Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 1) Land Berlin und diverse Verwaltungen

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
Brückenstr. 6, 10179 Berlin
Herr Kist
Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09

Contractor:

Arge ESP – Bewag / Landis & Gyr
Poststraße 18, 52248 Jülich
Herr Lang
Fon: 02461 / 97 88 60, Fax: 02461 / 97 88 15

Einbindung externer Berater:

Berliner Energieagentur GmbH
Rudolfstr. 9, 10245 Berlin
Herr Lemke
Fon: 030 / 29 33 30-34, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage:

Individuelle Vertragsgestaltung

Vertragslaufzeit:

12,75 Jahre

Vertragsbeginn:

01.04.1996

Vertragsende:

31.12.2008

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparung und Erbringung von Bauleistungen

Vertragsobjekte:

Gebäudepool mit 39 Objekten

Baseline (netto):

8.829.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

7,7 % (garantierte Mindesteinsparung erhält zu 100 % der Auftraggeber)

Investitionen Contractor (netto):

3.055.000 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor erhält die über die garantierte Mindesteinsparung hinausgehende Einsparung.
Bonusregelung: Ab einer Einsparung von mehr als 20 % ist eine gestaffelte Vergütung vereinbart: ab 20 %, 25 % bzw. 30 % Energiekosteneinsparung erhält der Contractor 30 %, 40 % bzw. 50 %.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber erhält die garantierte Mindesteinsparung von 7,7 %. Bonusregelung: Ab einer Energiekosteneinsparung von 20 %, 25 % bzw. 30 % erhält der Auftraggeber 70 %, 60 % bzw. 50 %.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Energieanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ BHKW▪ Beleuchtungstechnik▪ Regelung▪ Energie-Controlling▪ Nutzermotivation
Projektunterlagen:	Projektbeschreibungen von Landis & Staefa.
Bemerkungen:	Modellprojekt des Landes Berlin.



3.2 Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 2) Land Berlin und diverse Verwaltungen

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Brückenstr. 6, 10179 Berlin Herr Kist Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09
Contractor:	ESB, Energiespar- und Betreibergesellschaft mbH Rhinstr. 137 A, 10315 Berlin Herr Henn Fon: 030 / 547 633-50, Fax: 030 / 547 633-49
Einbindung externer Berater:	Berliner Energieagentur GmbH Rudolfstr. 9 10245 Berlin Herr Thielecke Fon: 030 / 29 33 30-37, Fax: 030 / 29 33 30-99
Vertragsgrundlage:	Individuelle Vertragsgestaltung
Vertragslaufzeit:	12,75 Jahre, Verlängerungsoption
Vertragsbeginn:	01.04.1996
Vertragsende:	31.12.2008
Vertragsgegenstand:	Energiekosteneinsparung
Vertragsobjekte:	Gebäudepool mit 43 Objekten
Baseline (netto):	9.777.000 DM/a
(Garantie-) Einsparungen (netto):	9,1 % (garantierte Mindesteinsparung erhält zu 100 % der Auftraggeber)
Investitionen Contractor (netto):	6.530.000 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)
Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:	Keine.
Vergütung Contractor:	Der Contractor erhält die über die garantierte Mindesteinsparung hinausgehende Einsparung. Bonusregelung: Bei einer Energiekosteneinsparung von mehr als 30 % erhält der Contractor 50 % der Einsparungen.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber erhält die garantierte Mindesteinsparung von 9,1 %. Bonusregelung: Bei einer Energiekosteneinsparung von mehr als 30 % erhält der Auftraggeber 50 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Energieanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Optimierung der Beleuchtungstechnik▪ Optimierung der Heizkessel▪ Einbau von Thermostatventilen▪ Energieträgerumstellung (Ablösung von Feststofffeuerung)▪ GLT-Einsatz▪ Geregelte Antriebe▪ Energie-Controlling▪ Nutzermotivation
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Modellprojekt des Landes Berlin.



3.3 Energiesparpartnerschaft Berlin (Pool 3) Bezirk Treptow und Landesschulamt Berlin

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
Brückenstr. 6, 10179 Berlin
Herr Kist
Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09

Contractor:

Arge ESP - Landis & Staefa GmbH und Bewag Energiemanagement
Poststraße 18, 52248 Jülich
Herr Lang
Fon: 02461 / 97 88-60, Fax: 02461 / 97 88-15

Einbindung externer Berater:

Berliner Energieagentur GmbH
Rudolfstr. 9 10245 Berlin
Herr Lemke
Fon: 030 / 29 33 30-34, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage:

Energiespar-Garantievertrag des Landes Berlin

Vertragslaufzeit:

12,5 Jahre
(5 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.10.1998 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

01.05.1998

Vertragsende:

01.10.2010

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Gebäudepool mit 37 Objekten

Baseline (netto):

5.625.224 DM/a (52.540 MWh/a)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

883.160 DM/a bzw. 15,7 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

3.055.000 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 60 % der garantierten eingesparten Energiekosten vergütet.
Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Contractor 90 % der Einsparung.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 40 % an der garantierten Energiekosteneinsparung beteiligt. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Auftraggeber 10 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Energieanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Erneuerung und Optimierung der Heizungstechnik▪ Einbau von Thermostatventilen▪ Energieträgerumstellung (Ablösung von Feststofffeuerung)▪ Erneuerung und Optimierung der Beleuchtungstechnik▪ Optimierung der Lüftungstechnik▪ Geregelte Antriebe▪ Optimierung Regelungstechnik▪ Energie-Controlling▪ Nutzermotivation
Projektunterlagen:	Projektbeschreibungen von Landis & Staefa sowie der Berliner Energieagentur.
Bemerkungen:	Keine.



3.4 Energiesparpartnerschaft Berlin Pankow (Pool 4)

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Bezirksamt Pankow von Berlin
Breite Str. 24a – 26, 13161 Berlin
Herr Thiel
Fon: 030 / 48 83-25 70, Fax: 030 / 48 83-24 08
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
Brückenstr. 6, 10179 Berlin
Herr Kist
Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09

Contractor:

Johnson Controls, JCI Regelungstechnik GmbH
Alt Moabit 91b, 10559 Berlin
Herr Loose
Fon: 030 / 390 803-20, Fax: 030 / 390 803-33

Einbindung externer Berater:

Berliner Energieagentur GmbH
Rudolfstr. 9, 10245 Berlin
Herr Thielecke
Fon: 030 / 29 33 30-37, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage:

Energiespar-Garantievertrag des Landes Berlin

Vertragslaufzeit:

14 Jahre
(10 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.03.2000 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

12.4.1999

Vertragsende:

01.03.2014

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte:

Gebäudepool mit 55 Objekten

Baseline (netto):

4.105.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

993.410 DM/a bzw. 24,2 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

3.454.438 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:

Keine.

Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 70,7 % der garantierten eingesparten Energiekosten vergütet. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Contractor 20 % der Einsparung.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 29,3 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Auftraggeber 80 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Energieanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbau von Thermostatventile und hydraulischer Abgleich ▪ Digitale Heizungsregelung ▪ Energiemanagement, Erfolgskontrolle ▪ Dezentrale Trinkwarmwasserbereitstellung ▪ Einsatz von Energiesparlampen und Energiesparreflektoren ▪ Energieträgerumstellung ▪ Nutzermotivation ▪ Einzelraumregelung
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.5 Energiesparpartnerschaft Hellersdorf (Pool 5)

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Bezirksamt Hellersdorf von Berlin
 Alice-Salomon-Platz 3, 12591 Berlin
 Herr Hielscher
 Fon: 030 / 99 20 33 51, Fax: 030 / 99 20 33 05
 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 Brückenstr. 6, 10179 Berlin
 Herr Kist
 Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09

Contractor:

HEW Contract, Gesellschaft für Energie und Service GmbH
 Salzufer 22, 10587 Berlin
 Herr Kothe
 Fon: 030 / 39 74 12 14, Fax: 030 / 39 74 12 20

Einbindung externer Berater:

Berliner Energieagentur GmbH
 Rudolfstr. 9, 10245 Berlin
 Herr Lemke
 Fon: 030 / 29 33 30-37, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage:

Energiespar-Garantievertrag des Landes Berlin

Vertragslaufzeit:

14 Jahre
 (6 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.01.2001 Hauptleistungspflicht)

Vertragsbeginn:

01.07.2000

Vertragsende:

31.12.2014

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparungen

Vertragsobjekte:

Gebäudepool mit 36 Liegenschaften

Baseline (netto):

2.884.137 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

680.079 DM/a bzw. 23,58 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

4.482.500 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 71,5 % der garantierten eingesparten Energiekosten vergütet.

	Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Contractor 50 % der Einsparung.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 28,5 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Auftraggeber 50 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Heizungsanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	Erneuerung der Fernwärme-Hausanschlußstationen Digitale Heizungsregelung Selektiver Austausch bzw. Ergänzung von Thermostatventilen Fensterabdichtung Spannungsabsenkung Nutzermotivation Energiemanagement, Erfolgskontrolle
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.6 Energiesparpartnerschaft Spandau (Pool 6)

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Bezirksamt Spandau von Berlin
 Carl-Schurz-Str. 2-6, 13597 Berlin
 Herr Ulbrieg
 Fon: 030 / 33 03-32 64, Fax: 030 / 33 03-39 59
 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 Brückenstr. 6, 10179 Berlin
 Herr Kist
 Fon: 030 / 90 25-24 70, Fax: 030 / 90 25-25 09

Contractor:

Johnson Controls, JCI Regelungstechnik GmbH
 Alt Moabit 91b, 10559 Berlin
 Herr Loose
 Fon: 030 / 390 803-20, Fax: 030 / 390 803-33

Einbindung externer Berater:

Berliner Energieagentur GmbH
 Rudolfstr. 9, 10245 Berlin
 Herr Thielecke
 Fon: 030 / 29 33 30-37, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage:

Energiespar-Garantievertrag des Landes Berlin

Vertragslaufzeit:

15 Jahre
 (10 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.02.2001 Hauptleistungspflicht)

Vertragsbeginn:

01.04.2000

Vertragsende:

31.01.2015

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparungen

Vertragsobjekte:

Gebäudepool mit 24 Liegenschaften

Baseline (netto):

1.312.685 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

288.791 DM/a bzw. 22 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

1.170.057 DM (garantiertes Erstinvestitionsvolumen)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 81,8 % der garantierten eingesparten Energiekosten vergütet. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Contractor 50 % der Einsparung.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 18,2 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantieeinsparung erhält der Auftraggeber 50 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich der Energieanlagen, Aufbau eines Energie-Controlling sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbau von Thermostatventile und hydraulischer Abgleich ▪ Digitale Heizungsregelung ▪ Laufzeitverkürzung von Pumpen und Ventilen ▪ Präsenzmelder und Bewegungsmelder ▪ Einsatz von Energiesparlampen und Energiesparreflektoren ▪ Dezentrale Trinkwarmwasserbereitstellung ▪ Energiemanagement, Erfolgskontrolle
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.7 Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) Braunschweig

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

FAL
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig
Herr Reckmann (Technischer Dienst)
Fon: 0531 / 596-321, Fax: 0531 / 596-350

Contractor:

Landis & Staefa GmbH
Rotenburger Straße 28, 30659 Hannover
Herr Bodammer
Fon: 0511 / 90196-59, Fax: 0511 / 90196-52

Einbindung externer Berater:

Keine:

Vertragsgrundlage:

Erfolgsgarantie-Vertrag

Vertragslaufzeit:

9 Jahre (Hauptleistungspflicht)
(11 Monate Vorbereitungsphase; ab 01.10.1999 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

06.11.1998

Vertragsende:

01.10.2008

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparungen

Vertragsobjekte:

42 Gebäude (62.100 m² BGF)

Baseline (netto):

Ca. 2.150.000 DM/a bezogen auf die Jahre 1996/1997
(1.027.056 DM/a Fernwärme, 1.092.500 DM/a Strom,
28.268 DM/a Erdgas)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

Ca. 320.000 DM/a bzw. 15 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

1.485.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 86 % der Energiekosteneinsparung vergütet.
Bonusregelung: Bei Übererfüllung der Garantiezusage erhält der Contractor 25 % der zusätzlichen Einsparungen.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	14 % der Garantieeinsparung. Bonusregelung: 75 % bei Übererfüllung der Garantiezusage.
Leistungen Contractor:	Technische Maßnahmen in den Bereichen Heizung, Lüftung, Beleuchtung und Regelung, Energie-Controlling & Monitoring, Instandhaltung und Service
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Energieverbrauchszähler für Wasser und Wärme▪ Heizungsanlage: Umbau der Hydraulik, Austausch der Pumpen, Optimierung der Regelung, Einbau von Thermostatventilen, hydraulischer Abgleich des Rohrnetzes▪ Optimierung der Lüftungsanlagen: Motorenaustausch, Erneuerung der Drehzahlregelung, Modernisierung MSR-Technik▪ Optimierung der Beleuchtung: Einbau neuer Leuchten, Leistungsanpassung der Trafos, Einbau Steuerungstechnik▪ Modernisierung / Optimierung der Regelung: DDC- und GLT-Erweiterung, Lastmanagement
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung von Landis & Staefa
Bemerkungen:	Pilotprojekt Energieeinspar-Contracting in Liegenschaften des Bundes auf Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen



3.8 Staatstheater Darmstadt

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:	Staatstheater Darmstadt Marienplatz 2, 64283 Darmstadt Herr Obermeier Fon: 06151 / 28 11 200
Contractor:	Johnson Controls, JCI Regelungstechnik GmbH Westendhof 8, 45143 Essen Herr Dr. Möhl Fon: 0201 / 2400 – 348, Fax: 0201 / 2400 - 205
Einbindung externer Berater:	Keine.
Vertragsgrundlage:	Betriebskostensparvertrag: Einsparpotenziale der laufenden Energie- und Betriebskosten finanzieren die Betriebsoptimierung der Immobilien mit Einspargarantie
Vertragslaufzeit:	7,5 Jahre (6 Monate Vorbereitungsphase; 7 Jahre Hauptleistungsphase)
Vertragsbeginn:	06/1997
Vertragsende:	11/2004
Vertragsgegenstand:	Garantierte Energie- und Betriebskosteneinsparung
Vertragsobjekte:	Staatstheater Darmstadt
Baseline (netto):	Durchschnittliche Versorgungskosten im Zeitraum 1982-1995: 1.002.822 DM/a
(Garantie-) Einsparungen (netto):	115.200 DM/a (garantiert)
Investitionen Contractor (netto):	590.000 DM für technische Maßnahmen (garantiert)
Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):	Keine.
Vergütung Contractor:	100% der Energiekosteneinsparungen während der Hauptleistungsphase
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Keine während der Vertragslaufzeit

Leistungen Contractor:	Planung, Ausführung, Instandhaltung und Erfolgskontrolle der Energiesparmaßnahmen
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Umrüstung der Klimaanlage-technik▪ Einbau eines Gebäudeautomatisationsystems (DDC)▪ Optimierung der Betriebszeiten, Luftwechsel etc.▪ Einbau einer Blindstromkompensationsanlage▪ Einführung Energie-Controlling
Projektunterlagen:	Projektreport von Johnson Controls (JCI Regelungstechnik GmbH)
Bemerkungen:	Vermiedene CO ₂ -Emission in Höhe von 400 t/a. Einsparungen, die aufgrund der parallel erneuerten Heizungsanlage erzielt werden, bleiben vertraglich unberücksichtigt.



3.9 Stadt Düsseldorf

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:	Stadtverwaltung Düsseldorf Amt für Gebäudebewirtschaftung Amt 16/14, 40200 Düsseldorf Herr Rocker Fon: 0211 / 89-92870, Fax: 0211 / 89-29141
Contractor:	k. A.
Einbindung externer Berater:	Im Rahmen der Projektvorbereitung.
Vertragsgrundlage:	Energiespar-Garantievertrag
Vertragslaufzeit:	10 Jahre
Vertragsbeginn:	01.07.2000 (Beginn der Hauptleistungsphase)
Vertragsende:	30.06.2010
Vertragsgegenstand:	Garantierte Energiekosteneinsparung
Vertragsobjekte:	Pool von 13 Gebäuden
Baseline (netto):	k. A.
(Garantie-) Einsparungen (netto):	600.000 DM/a (garantiert)
Investitionen Contractor (netto):	ca. 3.500.000 DM
Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):	Keine.
Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 100 % der Energiekosteneinsparung vergütet.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Keine.
Leistungen Contractor:	Durchführung technischer Maßnahmen zur Energiekostensenkung

- Technische Maßnahmen:**
- Erneuerung / Optimierung der Heizungsanlagen
 - Erneuerung / Optimierung der Steuerungs- und Regelungstechnik
- Projektunterlagen:** Keine.
- Bemerkungen:** Die Umsetzung weiterer Projekte mit Hilfe des „Intracting“ in Anlehnung an das Stuttgarter Modell sind beabsichtigt.



3.10 Thomas-Eißer-Berufskolleg, Euskirchen

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Kreis Euskirchen
Jülicher Ring 32, 53877 Euskirchen
Herr Becker
Fon: 02251 / 15 321, Fax: 02251 / 15 665

Contractor: **bocom GmbH**
Postfach 300101, 41342 Korschenbroich
Herr Corsten
Fon: 02182 / 855200, Fax: 02182 / 855202

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 13 Jahre
(6 Monate Vorbereitungsphase; 12,5 Jahre Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 1998

Vertragsende: 2011

Vertragsgegenstand: Energieverbrauchseinsparung

Vertragsobjekte: Thomas-Eißer-Berufskolleg, Euskirchen

Baseline (netto): k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto): 30 % Heizenergie
50 % Strom

Investitionen Contractor (netto): 424.000 DM im Bereich Heizenergie
359.000 DM im Bereich Stromanwendung
inkl. 50.000 DM des ProKom-Förderprogramms der RWE

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: 58.100 DM/a der Heizkosteneinsparung
52.100 DM/a der Stromkosteneinsparung

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: k. A.

Leistungen Contractor: Energiekosteneinsparung einschließlich Betrieb und Wartung der installierten Anlagen

- Technische Maßnahmen:**
- Beleuchtungssanierung inkl. Bedarfssteuerung
 - Einzelraumtemperatur-Regelung
 - Pumpensteuerung

Projektunterlagen: Keine.

Bemerkungen: Keine.



3.11 Energie-Management-System Stadt Frankfurt a. M.

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:	Stadt Frankfurt a. M. Hochbauamt Gerbermühlstraße 48, 60594 Frankfurt a. M. Herr Hippmann / Herr Linder Fon: 069 / 212 - 306 52, Fax: 069 / 212 - 333 15
Contractor:	Landis & Staefa GmbH Hanauer Landstraße 208-216, 60314 Frankfurt Herr Großmann Fon: 069 / 405 707-0, Fax: 069 / 405 707-58
Einbindung externer Berater:	Schmidt Reuter Partner Ingenieurgesellschaft Niederlassung Frankfurt
Vertragsgrundlage:	Energiesparvertrag
Vertragslaufzeit:	8 Jahre
Vertragsbeginn:	01.01.1998 (Beginn der Hauptleistungsphase)
Vertragsende:	01.01.2006
Vertragsgegenstand:	Garantierte Energiekosteneinsparung
Vertragsobjekte:	5 Liegenschaften der Stadt Frankfurt: Rathaus Römer, Rathaus Nordbau, Technisches Rathaus, Kunsthalle Schirn, Paulskirche
Baseline (netto):	2.600.000 DM/a
(Garantie-) Einsparungen (netto):	322.000 DM/a bzw. 12,3 % (garantiert werden 80 % der prognostizierten Einsparungen)
Investitionen Contractor (netto):	980.000 DM
Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:	Keine.
Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 54 % der Energiekosteneinsparung vergütet.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 46 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt.

Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen im Bereich Leit- und Regelungstechnik einschließlich Wartung und Instandhaltung.
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gebäudeleittechnik▪ Modernisierung / Optimierung Regelungstechnik▪ Aufbau eines Energiemanagementsystems▪ Controlling & Monitoring
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung von Landis & Staefa.
Bemerkungen:	Keine.



3.12 Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Johann Wolfgang Goethe-Universität
Senckenberganlage 31-33, 60054 Frankfurt am Main
Herr Brose (Dezernat IV Liegenschaftsverwaltung)
Fon: 069 / 798 – 222 44, Fax: 069 / 798 – 225 05

Contractor: HEW Contract (ehemals LTG, 3E Gebäudetechnik)
Wernerstraße 119-129, 70435 Stuttgart
Herr Deppert
Fon: 0711 / 8201-0

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Anlagen- und Energiemanagement-Vertrag

Vertragslaufzeit: 8 Jahre

Vertragsbeginn: 01/1996

Vertragsende: 12/2003

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Juridicum der Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Baseline (Energieverbrauch): Strom: 2.064 MWh/a Hochtarif, 738 MWh/a Niedertarif,
9.471 kW/a Leistung
Wärme: 4.414 MWh/a

(Garantie-) Einsparungen (Energieverbrauch): Strom: 470 MWh/a, 50 kW/a Leistung
Wärme: 620 MWh/a

Investitionen Contractor (netto): 490.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: k. A.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird an den garantierten Energiekosten beteiligt.

Leistungen Contractor: Investive Maßnahmen v. a. im Bereich Klimatechnik

Technische Maßnahmen:

- Modernisierung der Klimaanlage
- Modernisierung der Regelungstechnik

Projektunterlagen:

Keine.

Bemerkungen:

Die erreichten Energieeinsparungen liegen deutlich über den prognostizierten Einsparungen.



3.13 Akademie der Polizei Baden-Württemberg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Verwaltung der Akademie der Polizei
Müllheimer Str. 7, 79115 Freiburg
Herr Dörflinger
Fon: 0761 / 49 06-121, Fax: 0761 / 49 06-132

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-
Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Karlsruhe
und Staatliches Vermögens- und Bauamt Freiburg
Mozartstr. 58, 79104 Freiburg
Herr Salb
Fon: 0761 / 204-37 78, Fax: 0761 / 204-37 37

Contractor:

Sauter Cumulus GmbH
Niederlassung Freiburg
Hans-Bunte-Str. 15, 79108 Freiburg
Herr Keusgen
Fon: 0761 / 51 05-213, Fax: 0761 / 51 05-234

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Energiesparvertrag mit fester Laufzeit und Erfolgsgarantie

Vertragslaufzeit:

7 Jahre
(Projektbeginn 21.03.1994)

Vertragsbeginn:

20.12.1994

Vertragsende:

31.08.2001

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Akademie der Polizei

Baseline (netto):

582.340 DM/a (Wärme, Strom, Wasser)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

56.300 DM/a (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

420.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 100 % der Energiekosteneinsparung vergütet. Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantie-Einsparung erhält der Contractor 90 % der Einsparung.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber erhält bei Überschreitung der Garantie-Einsparung 10 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Planung und Errichtung der energiesparenden Anlagen sowie Überwachung der Energieverbraucher
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Einbau eines modernen Hochleistungskessels▪ Stufenlose Regulierung der Hauptversorgungspumpen▪ Einbau von Warmwasser-Selbstschlussarmaturen▪ Energie-Controlling
Projektunterlagen:	Projektunterlagen des Vermögens- und Bauamtes Freiburg und der Firma Sauter Cumulus.
Bemerkungen:	Die garantierte Energie- und Kosteneinsparung wurde erreicht.



3.14 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Albert-Ludwigs-Universität
Technische Zentrale der Universität
Albertstr. 21 a, 79104 Freiburg
Herr Ehret
Fon: 0761 / 203-43 66, Fax: 0761 / 203-79 44

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-
Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Karlsruhe
und Universitätsbauamt Freiburg
Hugstetter Str. 53, 79106 Freiburg
Herr Kremp
Fon: 0761 / 270-58 59, Fax: 0761 / 270-58 06

Contractor:

HEW Contract, Gesellschaft für Energie und Service mbH
Mittlerer Pfad 9, 70499 Stuttgart
Herr Deppert
Fon: 0711 / 880 20-0, Fax: 0711/ 880 20-399

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Energiesparvertrag mit fester Laufzeit und Erfolgsgarantie

Vertragslaufzeit:

7 Jahre
(Projektbeginn: 14.12.1993)

Vertragsbeginn:

01.09.1995

Vertragsende:

01.08.2002

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Universitätsbibliothek

Baseline (netto):

1.450.000 DM/a (Wärme, Strom, Wasser)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

160.000 DM/a (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

862.500 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 100 % der Energiekosteneinsparung vergütet. Bonusregelung: Bei Überschreitung der garantierten Einsparung erhält der Contractor 50 % der Einsparung.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber erhält bei Überschreitung der Garantie-Einsparung 50 % der Einsparung.
Leistungen Contractor:	Planung und Errichtung der energiesparenden Anlagen sowie Überwachung der Energieverbraucher durch Datenfernübertragung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbau einer GLT/DDC-Anlage ▪ Stufenlose Regulierung der Zu- und Abluftventilatoren sowie der Hauptversorgungspumpen ▪ Abgleich der Hydraulik ▪ Ausnutzung der Kondensatwärme ▪ Witterungsgeführte Temperaturregelung der Wärmetauscher ▪ Entwicklung und Einbau eines betriebskosten- und energiesparenden Energiemanagementsystems ▪ Energie-Controlling
Projektunterlagen:	Projektunterlagen des Universitätsbauamtes und der Firma HEW Contract.
Bemerkungen:	Die garantierte Energie- und Kosteneinsparung wurde erheblich überschritten.



3.15 Staudinger Gesamtschule Stadt Freiburg

Projektpartner:

Öffentliche Einrichtung: Stadt Freiburg
Staudinger Gesamtschule

Contractor:

ECO – WATT GmbH
Turnseestr.44, 79102 Freiburg i. B.
Herr Seifried

Einbindung externer Berater:

Öko Institut e.V.
Binzengrün 34a, 79114 Freiburg i. B.
Fon: 0761 / 45 29 5-27, Fax: 0761 / 47 54 37

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
Marting Ufheil
Oltmannstraße 5, 79100 Freiburg
Fon: 0761 / 45 88 0, Fax: 0761 / 45 88 20 0

Vertragsgrundlage:

Contracting-Vertrag zwischen der ECO-Watt GmbH&CoKG und der Stadt Freiburg

Vertragslaufzeit:

8,75 Jahre (9 Monate Vorbereitungsphase, 8 Jahre Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

1999

Vertragsende:

2008

Vertragsgegenstand:

Einsparung von Energie- und Wasserkosten

Vertragsobjekte:

1 Gebäudekomplex

Baseline (netto):

500.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

115.000 DM/a bzw. 21 % (kalkulierte Mindesteinsparung)

Investitionen Contractor (netto):

550.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Eingesparte Energiekosten abzüglich der Vergütung der Schule (erfolgsorientiert, zwischen 5.000°DM und 20.000°DM)

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers

Keine direkte Beteiligung der Stadt, jedoch Entlastung bei den Wartungs- und Betriebskosten.

- Leistungen Contractor:** Investive Maßnahmen zur Energie- und Wassereinsparung, Konzeption und Unterstützung bei der Umsetzung von Verhaltensänderungen.
- Technische Maßnahmen:**
- Errichtung einer Photovoltaik-Anlage
 - Errichtung einer thermischen Solaranlage
 - Sanierung der Beleuchtungs-, Lüftungs- und Wärmeverteilungssysteme,
 - Umstellung der automatischen Spülung der Urinale auf Druckspüler, Einbau von Sparduschköpfen
 - Optimierung Regelungstechnik, Lastmanagementsystem
- Projektunterlagen:** Projektbeschreibung ECO-Watt
- Bemerkungen:** Pilotprojekt „Bürger-Contracting“, d. h. die Investitionsmittel wurden über eine Beteiligungsgesellschaft, die ECO-Watt GmbH&CoKG aufgebracht.



3.16 Beleuchtungs-Contracting, Göttingen

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Göttingen
Hochbauamt, Hiroshimaplatz 1-4, 37083 Göttingen
Frau Epperlein
Fon: 0551 / 400-2616

Contractor: Niedersächsische Energie-Agentur GmbH
Rühmkorffstr. 1, 30163 Hannover
Herr Voigt
Fon: 0511 / 965 29-20, Fax: 0511 / 965 29-99

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Spezial-Leasing

Vertragslaufzeit: 144 Monatsraten

Vertragsbeginn: 1999

Vertragsende: 2011

Vertragsgegenstand: Energiekosteneinsparung durch Beleuchtungs-Contracting

Vertragsobjekte: 1 Hauptverwaltungsgebäude und 1 Anbau

Baseline (netto): 356.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 47.500 DM/a bzw. 13,5 %

Investitionen Contractor (netto): 465.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Keine.

Leistungen Contractor: Komplettsanierung der Beleuchtung

- Technische Maßnahmen:** Einsatz moderner Spiegelrasterleuchten in T5-Technologie mit elektronischen Vorschaltgeräten
- Projektunterlagen:** Publikation der Niedersächsischen Energie-Agentur.
- Bemerkungen:** Keine.



3.17 Grevenbroich

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Grevenbroich
Am Markt 1, 41513 Grevenbroich
Herr Mertens
Fon: 02181 / 608-0, Fax: 02181 / 608-297

Contractor: DeTelmmobilien
Postfach 330360, 40636 Düsseldorf

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Energiespar-Garantievertrag

Vertragslaufzeit: 8 Jahre

Vertragsbeginn: 01.01.1999

Vertragsende: 31.12.2006

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte: Pool von ca. 7 Gebäuden
(4 Schulen, 1 Schwimmbad, Verwaltungsgebäude)

Baseline (netto): 831.387 DM/a
(539.027 DM/a Strom, 292.360 DM/a Wärme)

(Garantie-) Einsparungen (netto): 25,5 % (garantiert)
(74.500 DM/a Strom, 137.800 DM/a Wärme)

Investitionen Contractor (netto): 1.110.653 DM für technische Anlagen

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Bonusregelung: Der Auftraggeber wird bei Überschreitung der vertraglich festgelegten Energieeinsparungen mit 30 % beteiligt.

Leistungen Contractor: Energieeinsparmaßnahmen in den Bereichen Wärme, Strom und Regelungstechnik.

Technische Maßnahmen:

- Blockheizkraftwerk
- Isolierung von Armaturen
- Einbau von Thermostatventilen
- Lampenreduzierung und Lampenaustausch
- Einbau von Spartransformatoren
- Einbau von Zeitschaltuhren
- Optimierung der Regelungen
- Optimierung der RLT-Anlagen

Projektunterlagen:

Keine.

Bemerkungen:

Zur Zeit werden verschiedene städtische Gebäude daraufhin untersucht, ob weitere Energieeinsparverträge abgeschlossen werden können.



3.18 Gymnasium Haan

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Haan
 Alleestr. 8, 42781 Haan
 Herr Liek
 Fon: 02129 / 911 340, Fax: 02129 / 911 591

Contractor: **bocom GmbH**
 Postfach 300101, 41342 Korschenbroich
 Herr Corsten
 Fon: 02182 / 855 200, Fax: 02182 / 855 202

Einbindung externer Berater: Vertragsprüfung durch die Energieagentur NRW

Vertragsgrundlage: Vertragsvorlage der bocom GmbH

Vertragslaufzeit: Ca. 4,5 Jahre

Vertragsbeginn: 12/1997

Vertragsende: 05/2002

Vertragsgegenstand: Garantierte Heizenergieeinsparung

Vertragsobjekte: Gymnasium Haan

Baseline (netto): 91.543 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 32.040 DM/a bzw. 35 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 156.500 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): 25.000 DM durch das ProKom-Förderungsprogramm von RWE

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 90 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird mit 10 % an der garantierten Energiekosteneinsparung beteiligt.

Leistungen Contractor: Maßnahmen zur Energiekostensenkung einschließlich Betrieb, Wartung und Energie-Controlling

Technische Maßnahmen:

- Einzelraumtemperaturregelung
- Zu- und Abluftsteuerung
- Pumpensteuerung

Projektunterlagen:

Keine.

Bemerkungen:

Beleuchtungssanierung inkl. tageslichtabhängige Regelung ist z. Z. in der Projektierung.



3.19 Hagener Modell zur Energiebewirtschaftung

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadtverwaltung Hagen
Postfach 4249, 58042 Hagen
Herr Josten
Fon: 02331 / 207-3595, Fax: 02331 / 207-13946

Contractor: Energie Dienste Hagen (EDH)
Märkischer Ring 101, 58095 Hagen
Herr Krüger / Herr Flormann
Fon: 02331 / 208 193, Fax: 02331 / 208 190

Einbindung externer Berater: Energieagentur NRW
Morianstr. 32, 42103 Wuppertal
Fon: 0202 / 245 52-0, Fax: 0202 / 245 52-30
Gutachter: Landis & Staefa GmbH

Vertragsgrundlage: „Hagener Budgetmodell zur Energiebewirtschaftung“ (Kombination von Komponenten des Wärmeliefervertrages mit Komponenten des Energie-einspar-Contracting), Energieliefervertrag mit Garantiekomponenten

Vertragslaufzeit: 20 Jahre

Vertragsbeginn: 01.01.1999

Vertragsende: 31.12.2018

Vertragsgegenstand: Energiebewirtschaftung der Vertragsobjekte mit der Garantie des Investitionsvolumens und eines Mindesteinsparpotenzials

Vertragsobjekte: Alle öffentlich genutzten Gebäude der Stadt Hagen (310 Objekte) mit einer Nutzfläche von 520.000 m² (75 Schulen, 37 Sportstätten, 35 Kindergärten und Jugendzentren, 12 Friedhofsgebäude, 30 Wohnheime und 121 Büro- und sonstige Dienst- und Verwaltungsgebäude)

Baseline (netto): 8.164.132,40 DM/a Energie
1.516.154,30 DM/a Wasser

(Garantie-) Einsparungen (netto): Garantierte Verbrauchsreduzierung: 22.600 MWh/a Energie (21 %), 9.920 m³ Wasser (5 %), 8.900 t/a CO₂-Reduktion (25 %)
Garantierte Instandhaltungskostenreduzierung: 15 % mit Beginn des 3. Vertragsjahres, mind. jedoch 464.000 DM/a

Investitionen Contractor (netto): Ca. 9,5 Mio DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber: Keine.



Vergütung Contractor:	Die Kosten für die Energiesparmaßnahmen, Instandhaltung und Bewirtschaftung werden aus einem festgelegten Budget in Höhe von 12.806.405,70 DM/a vergütet.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber wird bei Übererfüllung der Garantiezusage mit 50% an den Energiekosteneinsparungen beteiligt.
Leistungen Contractor:	Energiebewirtschaftung aller kommunalen Gebäude Finanzierung, Durchführung, Vornahme oder Veranlassung von Einsparmaßnahmen Abwicklung des Zahlungsverkehrs betreffend Energie- und Wasserlieferungen Instandhaltung, Bedienung und ggf. Erneuerung aller haustechnischen Anlagen Behebung von Störungen in diesen Anlagen (Stördienst)
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erneuerung von 237 Wärmeversorgungsanlagen inkl. Brauchwasserbereitung ▪ Aufbau einer GLT-Leitzentrale und Aufschaltung der energie-relevanten Gebäude auf die Leitzentrale und Aufbau einer technischen Infrastruktur zum Gebäudemanagement ▪ DDC-gesteuerte Heizungs- Lüftung- Klima- und Kälterege-lungen ▪ Bedarfsoptimierte Schaltung der Lüftungsanlagen ▪ Energetisch optimierte Regelung der Raumluftkonditionen ▪ Nachrüstung von Wärmerückgewinnungssystemen in Lüf-tungsanlagen ▪ Lichtmanagementsysteme und –steuerungen ▪ Beleuchtungssanierung ▪ Einbau von Thermostatventilen ▪ Einbau von Spar- und Selbstschlussarmaturen ▪ Nutzer- und Betreiber motivation ▪ Controlling und Monitoring während der Vertragslaufzeit
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung der Stadt Hagen
Bemerkungen:	Mischform: Anlagen- und Energieeinspar-Contracting

3.20 Gymnasium Farmsen, Hamburg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung
Amt für Verwaltung
Hamburger Str. 131, 22060 Hamburg
Herr Wendt
Fon: 040 / 428 63-0, Fax: 040 / 428 63-28 23

Contractor: Landis & Staefa GmbH
Poststr. 18, 52428 Jülich
Herr Holper
Fon: 02461 / 97 88-61, Fax: 02461 / 97 88-15

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 7 Jahre

Vertragsbeginn: 1997

Vertragsende: 2004

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte: Gymnasium Farmsen (6.948 m² NGF)

Baseline (netto): 57.891 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 18.783 DM/a bzw. 32 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 87.500 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 100 % der Energiekosteneinsparung vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Bonusregelung: Die Hansestadt Hamburg als Auftraggeber sowie die Schule als Gebäudenutzer erhalten bei Überschreitung der vertraglich festgelegten Energieeinsparungen jeweils 50 % der Kosteneinsparungen.

Leistungen Contractor:	Modernisierung der Heizungsregelung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Digitale Einzelraumregelung▪ GLT-Einsatz▪ Bedarfsoptimierte Regelung▪ Energiemanagementsystem▪ Controlling & Monitoring
Projektunterlagen:	Projektbeschreibungen von Landis & Staefa.
Bemerkungen:	Keine.



3.21 Johannes-Gutenberg-Schule, Heidelberg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Heidelberg
Hochbauamt, Abt. Energiebewirtschaftung
Gaisbergstr. 7-9, 69115 Heidelberg
Herr Lisowski
Fon: 06221 / 582 600

Contractor: Landis & Staefa GmbH
Luftschiffring 15, 68782 Brühl
Herr Ludwig
Fon: 06202 / 2087-0, Fax: 06202 / 2087-69

Einbindung externer Berater: k. A.

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 7 Jahre

Vertragsbeginn: 1996

Vertragsende: 2003

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Berufsbildende Schule

Baseline (netto): 305.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 72.000 DM/a bzw. 25 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 280.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 80 % der Energiekosteneinsparung vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird mit 20 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt.

Leistungen Contractor: Technische Maßnahmen im Bereich Heizung und Regelung sowie Aufbau eines Energie-Controlling

Technische Maßnahmen:

- Sanierung der Heizzentrale
- Gebäudeautomation Heizung
- Bedarfsoptimierte Regelung
- Energiemanagementsystem
- Controlling & Monitoring

Projektunterlagen:

Projektbeschreibung von Landis & Staefa

Bemerkungen:

Keine.



3.22 Universitätsklinikum Heidelberg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Klinik der Universität Heidelberg
Hauptabteilung III – Technik
Neuenheimer Feld 670, 69120 Heidelberg
Herr Schollmaier
Fon: 06221 / 56-71 91, Fax: 06221 / 56-25 60

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-
Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Karlsruhe
Moltkestr. 50, 76133 Karlsruhe
Herr Cromm
Fon: 0721 / 926-26 01, Fax: 0721 / 926-65 70

Contractor:

HEW Contract, Gesellschaft für Energie und Service mbH
Mittlerer Pfad 9, 70499 Stuttgart
Herr Deppert
Fon: 0711 / 880 20-0, Fax: 0711 / 880 20-399

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Energiesparvertrag mit fester Laufzeit und Erfolgsgarantie

Vertragslaufzeit:

7 Jahre
(Projektbeginn 05/1995)

Vertragsbeginn:

01.07.1997 (Beginn der Hauptleistungsphase)

Vertragsende:

30.06.2004

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Kopfclinik und Versorgungszentrum der Universität Heidelberg

Baseline (netto):

4.300.000 DM/a (Wärme und Strom)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

468.000 DM/a (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

1.200.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 62 % der tatsächlich erreichten Energiekosteneinsparung vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 38 % an der tatsächlich erreichten Energiekosteneinsparung beteiligt.
Leistungen Contractor:	Planung und Errichtung der energiesparenden Anlagen sowie Überwachung der Energieverbraucher durch Datenfernüberwachung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Einbau neuer Ventilatoren und Antriebe▪ Hydraulische Abstimmung der Wärmeverteilanlage▪ Optimierung des Wärmepumpenbetriebes und der Kälteerzeugung / -verteilung▪ Entwicklung und Einbau eines betriebskosten- und energiesparenden Energiemanagementsystems▪ Energie-Controlling
Projektunterlagen:	Projektunterlagen der Klinikverwaltung und der Firma HEW Contract.
Bemerkungen:	Die garantierte Energie- und Kosteneinsparung wurde erreicht.



3.23 Beleuchtungs-Contracting Landkreis Hersfeld-Rotenburg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Landkreis Hersfeld-Rotenburg
Kreisausschuss, Friedloserstr. 12, 36251 Bad Hersfeld
Herr Landsiedel
Fon: 06621 / 87-310, Fax: 06621 / 87-244

Contractor: hessenENERGIE GmbH
Mainzer Str. 98-102, 65189 Wiesbaden
Fon: 0611 / 746 23-0, Fax: 0611 / 718 224

Einbindung externer Berater: Ingenieurbüro Hofmann & Wellner
Niederkalbader Str. 51, 36119 Neuhof
Fon: 06655-919 070, Fax: 06655-919 129

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 10 Jahre
(4 Wochen Vorbereitungsphase)

Vertragsbeginn: 03/1999

Vertragsende: 03/2009

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: 5 Liegenschaften (zumeist Schulen)

Baseline (netto): k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto): 51.336 DM/a

Investitionen Contractor (netto): 326.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 48.334 DM/a an den eingesparten Energiekosten beteiligt.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Keine.

Leistungen Contractor: Komplettsanierung der Beleuchtung

Technische Maßnahmen:	Austausch veralteter Leuchten, Vorschaltgeräte und Lampen gegen moderne effiziente Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten und Dreiband- oder T5-Lampen
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.24 Öffentliches Hallenbad, Stadt Jena

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Jena
Haupt- und Personalamt, Sachgebiet Energie
PF 10 03 38, 07703 Jena
Herr Hera
Fon: 03641 / 492 287, Fax: 03641 / 443 094

Contractor: Stadtwerke Jena GmbH
Postfach 34, 07727 Jena
Herr Stüwe
Fon: 03641 / 688-396, Fax: 03641 / 688-200

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Vertragsentwicklung durch die Vertragspartner

Vertragslaufzeit: 10 Jahre
(ca. 6 Monate Vorbereitungsphase)

Vertragsbeginn: 10/1996

Vertragsende: 10/2006

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte: Öffentliches Hallenbad (1 Gebäude)

Baseline (netto): Energiekosten: 208.000 DM/a
(168.000 DM/a Wärme, 40.000 DM/a Strom)
Energiebedarf: 1875 MWh/a
(1.735 MWh/a Wärme, 140 MWh/a Strom)

(Garantie-) Einsparungen (netto): 67.200 DM/a bzw. 40 % Wärme, 24.000 DM/a bzw. 60 % Strom (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): Ca. 900.000 DM, abzgl. 35 % Förderung (Zuschuss) durch Thüringer Ministerium für Wirtschaft und Infrastruktur

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor erhält die bisherigen Energiekosten (209.000 DM/a). Mit diesem Betrag muss er die laufenden Energiekosten begleichen sowie die Vergütung seiner Contracting-Leistungen decken. Der Betrag verringert sich nach Ablauf des 3. und 6. Vertragsjahres um jeweils 10 %.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Die Vergütungsrate an den Contractor verringert sich jeweils um 10 % nach dem dritten und dem sechsten Vertragsjahr.
Leistungen Contractor:	Umsetzung der technischen Maßnahmen sowie Übernahme der Betriebskosten der Versorgungsanlagen (Energieeinsatz, Betrieb, Wartung und Instandhaltung)
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erneuerung Fernwärmeübergabestation ▪ Einbau von Thermostatventilen ▪ Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ▪ Wärmerückgewinnung Abwasser ▪ Solarthermische Anlage zur Becken- und Brauchwassererwärmung ▪ Regelungstechnik für die Heizungs- und Lüftungsanlage und Fernwirkanlage ▪ Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik der Stadtwerke
Projektunterlagen:	Projektunterlagen der Stadt Jena.
Bemerkungen:	Es erfolgte keine Ausschreibung, da es sich um ein Pilot- und Demonstrationsprojekt handelt.



3.25 Georg-Büchner-Gymnasium Kaarst

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Stadt Kaarst
Baudezernat, Postfach 101265, 41544 Kaarst
Herr Schmitz-Lechtape
Fon: 02131 / 987 801

Contractor:

DeTelmmobilien
St.-Franziskus-Str. 144-146, 40470 Düsseldorf
Herr Apostel
Fon: 0211 / 9126-240-0

Einbindung externer Berater:

Energieagentur Nordrhein-Westfalen
Morianstr. 32, 42103 Wuppertal
Fon: 0202 / 24552-0

Vertragsgrundlage:

Angebot mit Grobanalyse und Beschluss des Bauausschusses
am 04.06.1997

Vertragslaufzeit:

5 Jahre

Vertragsbeginn:

01.01.1998

Vertragsende:

31.12.2002

Vertragsgegenstand:

Performance-Contracting mit garantierter Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Gebäudekomplex aus Schulgebäude und Turnhalle
(8.350 m² Gebäudenutzfläche)

Baseline (netto):

215.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

80.000 DM/a bzw. 40 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

Ca. 295.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Ca. 50.000 DM zur Verkürzung der Vertragslaufzeit von 6 auf 5 Jahre

Vergütung Contractor:

Der Contractor erhält 185.000 DM/a für die Begleichung der Strom- und Erdgaskosten sowie die Vergütung seiner Leistungen. Bonusregelung: Bei Überschreiten der Garantiezusage erhält der Contractor 50 % der Energiekosteneinsparungen.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 10.000 DM/a an den eingesparten Energiekosten beteiligt. Bonusregelung: Bei Überschreiten der Garantiezusage wird der Auftraggeber zu 50 % an den Energiekosteneinsparungen beteiligt.
Leistungen Contractor:	Technische Maßnahmen in den Bereichen Heizung, Lüftung, Isolierung, Beleuchtung und bauliche Vorgaben einschließlich Wartung und Störfall-Management sowie Nutzermotivation
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimierung der Heizungsanlagen durch Verringerung der Betriebsbereitschaftsverluste, Isolierung von Rohrleitungen und Armaturen, Heizkreisoptimierung sowie Austausch defekter Thermostatventile ▪ Wärmedämmmaßnahmen wie die Isolierung von Heizkörpernischen, Fugenabdichtung und Erneuerung der Fensterdichtung ▪ Optimierung der RLT-Anlagen durch den Austausch von Ventilatoren, Isolierung und Abdichtung sowie die Erneuerung der Regelung und Optimierung der Steuerung ▪ Modernisierung der Beleuchtungstechnik durch Einsatz von Energiesparlampen, 3-Banden-Leuchtstofflampen, Lichtsensoren, Präsenzmeldern und Dämmerungsschaltern sowie die getrennte Schaltung verschiedener Bereiche ▪ Errichtung einer Selbstbau-Solaranlage zur Warmwasserbereitung mit den Schülern ▪ Aufbau und Installation einer Gebäudeleittechnik ▪ Installation einer Einzelraumregelung ▪ Spitzenlastmanagement
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung der Energieagentur Nordrhein-Westfalen
Bemerkungen:	Das Projekt ist ein Pilotprojekt in Nordrhein-Westfalen. Im Vergleich der Jahre 1996 bis 1998 konnte der Stromverbrauch um ca. 43 % und der Gasverbrauch um ca. 14 % gesenkt werden.



3.26 Universität Karlsruhe

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Universität Karlsruhe
Kaiserstr. 12, 76131 Karlsruhe
Herr Haupt
Fon: 0721 / 608-30 10

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-
Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Karlsruhe
Moltkestr. 50, 76133 Karlsruhe
Herr Cromm
Fon: 0721 / 926-26 01, Fax: 0721 / 926-65 70

Contractor:

Honeywell

Einbindung externer Berater:

k. A.

Vertragsgrundlage:

k. A.

Vertragslaufzeit:

7 Jahre

Vertragsbeginn:

1998

Vertragsende:

2005

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

k. A.

Baseline (netto):

3.600.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

180.000 DM/a (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

800.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

k. A.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit den garantierten Energiekosteneinsparungen vergütet.
Bonusregelung: Zusätzlich erhält der Contractor 50 % der eingesparten Energiekosten, die über die Garantie hinausgehen.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber wird mit 50 % der über die Garantiezusage hinausgehenden Energiekosteneinsparungen beteiligt.
Leistungen Contractor:	Durchführung technischer Maßnahmen zur Energiekostensenkung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Umbau der Fernwärme-Übergabestationen▪ Umbau der Lüftungsanlagen▪ Optimierung der MSR-Technik mit DDC-Systemen▪ Aufschaltung auf eine Gebäudeleitzentrale▪ Einbau von Zonenreglern in das Fernwärmenetz
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.27 Deutsche Sporthochschule Köln

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Deutsche Sporthochschule Köln
Carl-Diem-Weg 6, 50933 Köln
Herr Kuster, Herr Wartig
Fon: 02 21 / 49 82-305/-361

Staatliches Bauamt Köln 1
Robert-Koch-Straße 46 – 50, 50931 Köln
Herr Kniel, Herr Gassen
Fon: 02 21 / 4 78-3238/-3297

Contractor:

Thyssen Energie-Systeme GmbH
Altendorfer Straße 120, 45143 Essen
Herr Dr. Roth, Herr Furmanek-Battke
Fon: 02 01 / 1 88-23 80/-33 61

Einbindung externer Berater:

Dr.-Ing. Jahn Beratende Ingenieure
Kaiser-Wilhelm-Ring 39, 40545 Düsseldorf
Herr Dr. Jahn
Fon: 02 11 / 57 30-63

Vertragsgrundlage:

Energiesparvertrag mit fester Laufzeit und Erfolgsgarantie

Vertragslaufzeit:

12 Jahre

Vertragsbeginn:

29.02.2000

Vertragsende:

12 Jahre nach Abnahme der Anlagen

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte:

Deutsche Sporthochschule Köln

Baseline (netto):

Strom: 4.801 MWh/a Hochtarif, 2.661 MWh/a Niedertarif
1.608 kW/a Leistung
Gas: 29.365 MWh/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

Strom: 390 MWh/a
Wärme: 10.200 MWh/a

Investitionen Contractor (netto):

2.700.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 78 % der eingesparten Energie- und Wasserkosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Keine
Leistungen Contractor:	Planung, Finanzierung und Realisierung technischer Maßnahmen, Wartung und Instandhaltung, Erfolgskontrolle
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Erneuerung der Heizzentrale (Kessel, Brenner, Wärmeverteilung)▪ Optimierungsmaßnahmen an der Regelung▪ Wärmerückgewinnung aus Abwässern▪ Optimierung der Lüftungsanlagen
Projektunterlagen:	Keine
Bemerkungen:	Pilotprojekt des Landes Nordrhein-Westfalen. Begleitet vom Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes NW



3.28 Schulprojekt Köln

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Köln
Gebäudewirtschaft der Stadt Köln, Energiewirtschaft
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln
Herr Nawroth
Fon: 0221 / 221-20510, Fax: 0221 / 221-20599

Contractor: Honeywell AG
Kaiserleistr. 39, 63067 Offenbach
Herr Süß
Fon: 069 / 8064-660

Einbindung externer Berater: Energieagentur NRW

Vertragsgrundlage: Eigener Vertragsentwurf mit Einspargarantie
Energieeinspar-Contracting & Instandhaltungsmanagement
(Mischform)

Vertragslaufzeit: 10 Jahre

Vertragsbeginn: 10/1998

Vertragsende: 09/2008

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: 10 Schulen

Baseline (netto): 717.000 DM/a (Wärme-Baseline)

(Garantie-) Einsparungen (netto): 30 % (garantiert)
(228.000 DM/a Wärme, 35.000 DM/a Strom)

Investitionen Contractor (netto): 1.900.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Die Vergütung für den Kapitalaufwand erfolgt aus den eingesparten Energiekosten. Zusätzlich zahlt der Auftraggeber jährliche Fixkosten an den Contractor für Betrieb, Wartung und Instandhaltung.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Bonusregelung: Der Auftraggeber wird bei Überschreitung der Garantiezusage mit 50 % beteiligt.

Leistungen Contractor: Durchführung von energie- und betriebskostensparender Maßnahmen sowie Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung

Technische Maßnahmen:

- Gebäudeleittechnik
- Optimierung der Regelungstechnik
- Optimierung der RLT-Anlagen
- Optimierung der Kesselanlagen

Projektunterlagen: Keine.

Bemerkungen: Umsetzung weiterer Projekte mit Hilfe des Instruments Energieeinspar-Contracting sind geplant:
1 Gebäudepool mit 13 Schulen und eigener Finanzierung
1 Gebäudepool mit 10 Objekten unterschiedlicher Nutzung



3.29 10 Schulen des Kreises Bergstraße

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Kreis Bergstraße
Gräffstr. 5, 64646 Heppenheim
Herr Baudirektor Hans-Werner Berres
Fon: 062 52 / 15-202, Fax: 062 52 / 15-794

Contractor: Johnson Controls, JCI Regelungstechnik GmbH
Westendhof 8, 45143 Essen
Herr Dr. Ulrich Möhl
Fon: 02 01 / 24 00-348, Fax: 02 01 / 24 00-205

Einbindung externer Berater: hessenEnergie GmbH
Mainzer Straße 98 – 102
65189 Wiesbaden
Fon: 0611 / 7 46 23 – 0, Fax: 0611 / 7 18 224

Vertragsgrundlage: „Contracting-Leitfaden für öffentliche Liegenschaften“ des Hessischen Umweltministeriums

Vertragslaufzeit: 9 Jahre, 6 Monate
(6 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.09.2000 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 01.03.2000

Vertragsende: 30.08.2008

Vertragsgegenstand: Energieeinspar-Contracting

Vertragsobjekte: 10 Schulen im Kreis Bergstraße

Baseline (netto) 925.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 190.000 DM/a

Investitionen Contractor (netto): 1.350.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto) 342.000 DM einmalig

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 190.000 DM/a vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers Keine.

Leistungen Contractor:	Planung, Finanzierung und Durchführung technischer Maßnahmen, Wartung und Instandhaltung, Erfolgskontrolle
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Komplette Erneuerung der Beleuchtungsanlagen (Leuchten und Lampen)▪ Erneuerung von Heizzentralen (Kessel, Brenner, Wärmeverteilung)▪ Optimierungsmaßnahmen an Regelung und Beleuchtung▪ Energiemanagement, Energie-Controlling
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Derzeitiger Stand (Mai 2000): Projektausführungsphase



3.30 Beleuchtungs-Contracting Lahn-Dill-Kreis

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Lahn-Dill-Kreis
Kreisausschuss, Amt für Schule, Bau und Liegenschaften
Karl-Kellner-Ring 51, 35576 Wetzlar
Herr Bedenbender
Fon: 06441 / 407-1362, Fax: 06441 / 407-1057

Contractor: hessenENERGIE GmbH
Mainzer Str. 98-102, 65189 Wiesbaden
Fon: 0611 / 746 23-0, Fax: 0611 / 718 224

Einbindung externer Berater: Ingenieurbüro Benick
Zierower Weg 39, 23968 Wismar
Fon: 03841 / 641 760, Fax: 03841 / 601 643

Vertragsgrundlage: Vertragsvorlage der hessenENERGIE GmbH

Vertragslaufzeit: 9 Jahre
(4 Wochen Vorbereitungsphase)

Vertragsbeginn: 12/1998

Vertragsende: 12/2007

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: 18 Liegenschaften (zumeist Schulen)

Baseline (netto): k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto): 237.774 DM/a (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 2 Mio. DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto): 198.000 DM einmalig zu Beginn der Vertragslaufzeit

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 236.600 DM/a der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Keine.

Leistungen Contractor: Komplettsanierung der Beleuchtung

Technische Maßnahmen: Austausch veralteter Leuchten, Vorschaltgeräte und Lampen gegen moderne effiziente Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten und Dreiband- oder T5-Lampen. Insgesamt werden 12.278 Leuchten modernisiert; das führt zu einer Verminderung der Leistungsaufnahme von 780,3 kW.

Projektunterlagen: Keine.

Bemerkungen: Keine.



3.31 Stadt Leipzig

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Leipzig
Hochbauamt
Pragerstraße 22-24, 04103 Leipzig
Rüdiger Forchmann / Jens Franke
Fon: 0341 / 123-7335 / -7374, Fax: 0341 / 123-73 77

Contractor: Planungsbüro Ammon GmbH
Energie-ARGE-Sachsen
Dösener Straße 1, 04116 Markkleeberg
Heiko Richter

Einbindung externer Berater: Berliner Energieagentur GmbH
Rudolfstraße 9, 10245 Berlin
Frank Rotter
Fon: 030 / 29 33 30-35, Fax: 030 / 29 33 30-99

Vertragsgrundlage: Beschluss der Ratsversammlung der Stadt Leipzig vom
14.03.1996

Vertragslaufzeit: 11,5 Jahre
(6 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.01.2000 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 01.07.1999

Vertragsende: 31.12.2010

Vertragsgegenstand: Verbrauchs- und Kostenreduzierung von Energie und Wasser

Vertragsobjekte: 10 Liegenschaften (8 Schulen, 2 Sport- und Bäderanlagen)

Baseline (netto): 1.567.911 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 188.149 DM/a bzw. 12 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 348.553 DM
(39.827 DM Planungsleistungen, 308.726 DM Bauleistungen TGA)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 50 % der Energiekosteneinsparung vergütet. Dies gilt sowohl für die Garantteeinsparung als auch für Zusatzzeinsparungen.



Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 50 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt.
Leistungen Contractor:	Planung und Umsetzung der Energie- und Wassersparmaßnahmen einschließlich deren Betreuung und Instandhaltung sowie Wartung und Betrieb der vorhandenen und neu errichteten Anlagen
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dämmung der Querlüftungskanäle (in Schulen) ▪ Lüftungsregelung ▪ Einbau von Hauswasserstationen ▪ Beleuchtungssteuerung ▪ MSR-Technik ▪ Einbau von gemischten Heizkreisen ▪ Erneuerung der Sekundärverteiler ▪ Erneuerung der Hausanschlussstation ▪ Dämmung der Hausanschlussstation, Warmwasserbereiter ▪ Umbau und Instandsetzung der Lüftungsanlagen
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	<p><i>Die angewandten Lösungen, insbesondere die breite Anwendung des Impulsbetriebes im Bereich der Lüftungsregelungen, sind innovativ.</i></p> <p>Es zeichnet sich ab, dass der Instandsetzungsaufwand seitens der Stadt höher ist als in anderen, gleichartig genutzten Gebäuden. Für evtl. weitere Erschliessungen von Energie- und/oder Wassereinsparpotenzialen durch das Contracting-Modell ist zu prüfen, ob auch die Instandhaltungsleistungen für bestehende Altanlagen (laut vorliegendem Vertrag Aufgabe des Auftraggebers) in Zukunft zusammen mit den üblichen der dafür der Stadt zur Verfügung stehenden Mitteln dem Contractor übertragen werden. Dies erspart Diskussionen über Verantwortlichkeiten Wartung / Instandhaltung und setzt klare Systemgrenzen in Sachen Betreiberverantwortung.</p> <p>Eine objektive Auswertung zu Aufwand und Nutzen des Contracting kann erst nach dem 1. Hauptleistungspflichtjahr erfolgen.</p>

3.32 Rathaus Mainz

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Mainz
Umweltamt
Kaiserstr. 92, 55116 Mainz
Frau Andreska
Fon: 06131 / 12-20 83, Fax: 06131 / 12-20 83

Contractor: HEW Contract (ehemals LTG, 3E Gebäudetechnik)

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 8 Jahre

Vertragsbeginn: k. A.

Vertragsende: k. A.

Vertragsgegenstand: Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Rathaus Mainz

Baseline (netto): Ca. 852.600 DM/a
(676.200 DM/a Strom, 176.400 DM/a Wärme)

(Garantie-) Einsparungen (netto): Ca. 168.000 DM/a bzw. 16,7 %
(157.550 DM/a Strom, 26.450 DM/a Wärme)

Investitionen Contractor (netto): 1.100.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 90 % der Energiekosteneinsparung vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird mit 10 % an den eingesparten Energiekosten beteiligt.

Leistungen Contractor: Optimierung und Modernisierung der haustechnischen Anlagen des Rathauses sowie deren Wartung und Instandhaltung

Technische Maßnahmen:

- Komplettregelung der Haustechnik (DDC/GLT)
- Optimierung der Lüftungstechnik
- Optimierung der Heizungs- und Kältetechnik

Projektunterlagen:

Projektbeschreibung der Stadt Mainz

Bemerkungen:

Die durch das Energiemanagement erzielte Energieeinsparung beträgt 460 MWh Wärme und 685 MWh Strom. Dies entspricht einer CO₂-Minderung von ca. 863.000 kg/a.



3.33 Käthe-Kollwitz-Gesamtschule Langenselbold

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Main-Kinzig-Kreis (MKK)
Amt 65
Eugen-Kaiser-Str. 7-9, 63450 Hanau
Herr Schnabel
Fon: 06181 / 2922 305, Fax: 06181 / 2922 424

Contractor:

Honeywell AG
Kaiserleistr. 39, 63067 Offenbach
Herr Süß / Herr Diebel
Fon: 069 / 8064 660 bzw. 069 / 8064 678

Einbindung externer Berater:

Ingenieurbüro Waldemar Paulus, VDI & Partner, Hanau
(Wirtschaftlichkeitsprüfung)

Vertragsgrundlage:

Individueller Energieeinsparvertrag

Vertragslaufzeit:

10 Jahre

Vertragsbeginn:

09/1998

Vertragsende:

08/2008

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte:

5 Gebäude (2 Sporthallen, 1 Toilettengebäude, 2 Schulgebäude)
inkl. Aussenbeleuchtung

Baseline (netto):

253.989 DM/a
(160.347 DM/a Wärme, 93.642 DM/a Strom)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

140.000 DM/a (garantiert)
(111.463 DM/a Wärme, 28.537 DM/a Strom)

Investitionen Contractor (netto):

Keine.

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Der Main-Kinzig-Kreis stellt die Investitionssumme von 2.500.000 DM (brutto) durch Eigenfinanzierung bereit. Es werden 193.000 DM davon durch Landesförderung finanziert.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird nicht alleinig aus den eingesparten Energiekosten vergütet.
Bonusregelung: Der Contractor erhält bei Überschreitung der garantierten Einsparung 50 % der Energiekosteneinsparungen.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber erhält die garantierte Energiekosteneinsparung von 140.000 DM/a. Bonusregelung: Der Auftraggeber wird bei Überschreitung der garantierten Einsparung mit 50 % an den Energiekosteneinsparungen beteiligt.
Leistungen Contractor:	Durchführung von technischen Maßnahmen einschließlich Instandhaltung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Maßnahmen im Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungstechnik▪ GLT-Einsatz
Projektunterlagen:	Projektbericht von Honeywell und der Käthe-Kollwitz-Schule Langenselbold
Bemerkungen:	Keine.



3.34 Berufsakademie Mannheim

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Karlsruhe und das Staatliche Vermögens- und Hochbauamt Mannheim
L 4. 4-6, 68161 Mannheim
Herr Erhardt
Fon: 0621 / 292 3416

Contractor: MVV Energie AG
Luisenring 49, 68159 Mannheim
Herr Genske
Fon: 0621 / 290-3832, Fax: 0621 / 290-3833

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: k. A.

Vertragslaufzeit: 7 Jahre
(9 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.05.1999 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 01.08.1998

Vertragsende: 31.04.2006

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Berufsakademie Mannheim

Baseline (netto): k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto): 37.500 DM/a Kosteneinsparung bzw. 13 % Verbrauchseinsparung (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): Ca. 130.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 100 % der garantierten Energiekosteneinsparung vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Keine.

Leistungen Contractor:	Finanzierung, Planung und Durchführung von Energieeinsparmaßnahmen
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Optimierung der RLT-Anlagen▪ Lichtoptimierungssystem (LOS)▪ Lastmanagement
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.35 Solar-Luftkollektoranlage für das Delphinarium im Tiergarten Nürnberg

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Tiergarten der Stadt Nürnberg
Am Tiergarten 30, 90480 Nürnberg
Herr Mühling
Fon: 0911 / 54 54-812, Fax: 0911 / 54 54-802

Contractor:

Energieagentur Mittelfranken
Am Plärrer, 90338 Nürnberg
Herr Ciolek
Fon: 0911 / 271 32-50, Fax: 0911 / 271 32-58

Einbindung externer Berater:

Hochbauamt der Stadt Nürnberg
Herr Miegel
Fon: 0911 / 231-4300

Vertragsgrundlage:

Eigene Vertragsentwicklung durch Juristen der Energieagentur Mittelfranken

Vertragslaufzeit:

20 Jahre
(7 Monate Vorbereitungsphase, ab 07/1999 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

24.11.1998

Vertragsende:

31.12.2019

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energieverbrauchseinsparung

Vertragsobjekte:

Delphinarium (Gebäudekomplex im Tiergarten Nürnberg)

Baseline (netto):

k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto):

Ca. 13.000 l Heizöl und ca. 9.000 kWh/a Strom (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

500.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber:

Keine.

Vergütung Contractor:

Vergütung aus eingesparten Heizölkosten und kostendeckender Einspeisevergütung für Photovoltaik-Anlage.
Zusätzlich zahlt der Auftraggeber eine monatliche Rate an den Contractor.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:

Keine.

Leistungen Contractor:	Planung, Finanzierung, Errichtung und Betrieb einer Luftkollektoranlage und einer Photovoltaik-Anlage für das Delphinarium
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Luftkollektor mit einer Kollektorfläche von 235 m²▪ Photovoltaikanlage (Hybridanlage) mit einer Leistung von 11,2 kW_{peak}
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung der Energieagentur Mittelfranken
Bemerkungen:	Mischform zwischen Energieeinspar- und Anlagen-Contracting. Einweihung der Anlagen im Juni 1999.



3.36 Rathaus Offenbach a. M.

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Offenbach a. M.
Berliner Str. 100, 63065 Offenbach a. M.
Herr Schendel
Fon: 069 / 80 65-23 24, Fax: 069 / 80 65-21 91

Contractor: HEW Contract, ehemals LTG, 3E Gebäudetechnik
Niederlassung Frankfurt a. M.
Herr Schreiber
Fon: 069 / 941 406-50

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Erfolgsbeteiligungsvertrag

Vertragslaufzeit: 8 Jahre

Vertragsbeginn: 01.11.1994

Vertragsende: 31.01.2003

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Rathaus mit Sitzungssälen, Küche und Tiefgarage (15-geschossig)

Baseline (netto): Ca. 456.500 DM/a
(3.753 MWh/a Fernwärme, 1.087 MWh/a Strom)

(Garantie-) Einsparungen (netto): 105.000 DM/a bzw. 23 %
(820 MWh/a Fernwärme, 70 MWh/a Strom)
Garantiert werden 75 % der berechneten Verbrauchseinsparungen.

Investitionen Contractor (netto): Ca. 400.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 85 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird mit 15 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt.

Leistungen Contractor:	Maßnahmen im Bereich Energiemanagement
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Bedarfsgerechte Steuerung und Regelung der Lüftungsanlage Tiefgarage▪ Nacht- und Wochenendabsenkung bei den Lüftungs- und Heizungsanlagen durch die neu installierte DDC-Steuerungsanlage▪ Steuerung der Anlage Sitzungssäle▪ Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage▪ Optimierung der Druckerhöhungsanlagen und Nachrüstung eines Windkessels▪ Lastmanagement
Projektunterlagen:	Projektunterlagen von LTG
Bemerkungen:	Keine.



3.37 Schulen der Stadt Offenbach a. M.

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Stadt Offenbach a. M.
Berliner Str. 100, 63065 Offenbach a. M.
Herr Schendel
Fon: 069 / 80 65-23 24, Fax: 069 / 80 65-21 91

Contractor:

HEW Contract, ehemals LTG, 3E Gebäudetechnik
Niederlassung Frankfurt a. M.
Herr Schreiber
Fon: 069 / 941 406-50

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Erfolgsbeteiligungsvertrag

Vertragslaufzeit:

7 Jahre

Vertragsbeginn:

01.04.1997

Vertragsende:

31.03.2004

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

3 Schulen

Baseline (netto):

k. A.

(Garantie-) Einsparungen (netto):

110.000 DM/a
(245.000 kWh/a Strom, 271.000 kWh/a Wärme)
Garantiert werden 80 % der berechneten Einsparungen.

Investitionen Contractor (netto):

Ca. 360.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 85 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:

Der Auftraggeber wird mit 15 % an den Energiekosteneinsparungen beteiligt.

Leistungen Contractor:

Optimierung der haustechnischen Anlagen

Technische Maßnahmen:

- Reduzierung des Fernwärmeanschlusses und Verbesserung der Heizungshydraulik
- Reduzierung der Druckverluste an den Lüftungsanlagen
- Anpassung der Luftmengen an den Bedarf
- Austausch von Leuchtstoffröhren durch energieeffizientere Leuchten
- Optimierter Betrieb der Heizungs- und Lüftungsanlagen durch DDC-Einsatz
- Steuerung der Beleuchtung und der Lüftungsanlagen in der Turnhalle durch Bewegungsmelder



Projektunterlagen:

Projektunterlagen von LTG

Bemerkungen:

Keine.

3.38 Gemeinde Rednitzhembach

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Gemeinde Rednitzhembach
Rother Str. 16, 91126 Rednitzhembach
Herr Helmrich
Fon: 09122 / 692-124, Fax: 09122 / 692-143

Contractor: DeTelmmobilien

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Energieeinspar-Contracting mit Garantie-Versprechen im Rahmen eines Facility-Management-Vertrages und Vertragsteilen des Energieversorgungs-Contracting (Mischform)

Vertragslaufzeit: 7 Jahre
(ab 01.01.1999 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 17.09.1998

Vertragsende: 31.12.2005

Vertragsgegenstand: Garantierte Reduzierung der Gebäudebewirtschaftungskosten

Vertragsobjekte: Alle Gebäude einschließlich Straßenbeleuchtung der Gemeinde Rednitzhemmbach (ca. 24 Liegenschaften)

Baseline (netto): Ca. 368.000 DM/a
(292.000 DM/a Strom, 76.000 DM/a Wärme)

(Garantie-) Einsparungen (netto): 50.000 DM/a bzw. 10 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): k. A.

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Ca. 200.000 DM zur Ersatzbeschaffung für defekte und/oder veraltete Anlagen.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit den eingesparten Kosten, die über die garantierten 50.000 DM/a hinausgehen, vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber erhält die Garantieeinsparung von 50.000 DM/a.

Leistungen Contractor: Maßnahmen im Bereich Gebäudebewirtschaftung einschließlich Lieferbedingungen, Wartung und Störfall-Management sowie im Bereich Energie

- Technische Maßnahmen:**
- Modernisierung der technischen Anlagen (Heizung, Lüftung)
 - Einbau von Fernwartungssystemen
 - Lastmanagement
 - Energie- und Störfall-Management
- Projektunterlagen:** Projektbeschreibung der Gemeinde Rednitzhembach
- Bemerkungen:** Mischform aus Energieeinspar- und Anlagen-Contracting als Teilleistung des Facility-Management.
Pilotprojekt von DeTelmmobilien.
Die CO₂-Emissionen werden um ca. 3,8 t/a gesenkt.



3.39 Landesliegenschaften Rheinland-Pfalz (Pool 1)

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Land Rheinland-Pfalz
Ministerium des Innern und für Sport
Schillerplatz 3-5, 55118 Mainz
Herr Hermann
Fon: 06131 / 163-699, Fax: 06131 / 163 482

Contractor: Johnson Controls, JCI Regelungstechnik GmbH
Westendhof 8, 45143 Essen
Herr Möhl
Fon: 0201 / 24 00-348

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Erfolgsgarantievertrag

Vertragslaufzeit: 7 Jahre
(7 Monate Vorbereitungsphase, ab 04/1997 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 09/1996

Vertragsende: 04/2004

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: 44 Liegenschaften mit insgesamt 60 Gebäuden

Baseline (netto): Ca. 6.100.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 609.000 DM/a bzw. 10 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 1.930.000 DM

Angaben zu Baukostenzuschüssen o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 70 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Der Auftraggeber wird mit 30 % an der Energiekosteneinsparung beteiligt.

Leistungen Contractor: Durchführung von technischen Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Nutzermotivation

- Technische Maßnahmen:**
- Optimierung der Regelungs- und Raumlufttechnik, der Wärme- und Kälteversorgung sowie der Anlagenlaufzeiten
 - Energie-Controlling für alle Liegenschaften mit DDC/GLT-Technik
 - Schulungen und Aufbau eines Informationssystems
- Projektunterlagen:** Projektbeschreibung von JCI und des Landes Rheinland-Pfalz
- Bemerkungen:** Keine.



3.40 Energiesparpartnerschaft Schwabach (Pool 1)

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Stadt Schwabach
Umweltschutzamt, Energiemanagement
Eisentrautstr. 2, 91126 Schwabach
Herr Baedeker
Fon: 09122 / 860-353, Fax: 09122 / 860-350

Contractor: Landis & Staefa GmbH
Südwestpark 35, 90449 Nürnberg
Herr Weinen
Fon: 0911 / 98 05-133, Fax: 0911 / 98 05-157

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Individuelle Vertragsgestaltung durch Landis & Staefa und dem Umweltschutzamt

Vertragslaufzeit: 13 Jahre

Vertragsbeginn: 1997

Vertragsende: 2010

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: 8 Gebäude

Baseline (netto): Ca. 300.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 52.302 DM/a (garantiert)
(16.281 DM/a Strom, 36.021 DM/a Wärme)

Investitionen Contractor (netto): 371.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Die Stadt Schwabach beteiligt sich in Form von Baukostenzuschüssen an den erforderlichen Investitionen.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet.
Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantiezusage erhält der Contractor 33 % der Energiekosteneinsparung.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers: Bonusregelung: Bei Überschreitung der Garantiezusage erhalten sowohl die Nutzer als auch die Stadt Schwabach je 33 % der Energiekosteneinsparung.

Leistungen Contractor:	Modernisierung von Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen sowie übergeordnete Gebäudeleittechnik zur Fernüberwachung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Optimierung von Heizzentralen (MSR-Technik) u. Lüftungsanlagen▪ Modernisierung und Optimierung von Beleuchtungsanlagen▪ Fernaufschaltung auf Gebäudeleittechnik▪ Energie-Controlling und Monitoring während der Vertragslaufzeit
Projektunterlagen:	Projektbeschreibungen der Stadt Schwabach und dem Projektpartner Landis & Staefa.
Bemerkungen:	Die prognostizierten Einsparungen werden übererfüllt. Die CO ₂ -Emissionen verringern sich um ca. 243 t/a.



3.41 Landtag Stuttgart

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Landtag von Baden-Württemberg
Konrad-Adenauer-Str. 3, 70173 Stuttgart
Herr Matzat
Fon: 0711 / 20 63-0, Fax: 0711 / 20 63-299

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung
Baden-Württemberg
vertreten durch Oberfinanzdirektion Stuttgart und Staatliches
Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart
Rotebühlplatz 30, 70173 Stuttgart
Fon: 0711 / 66 73-0, Fax: 0711 / 66 73-3700

Contractor:

Johnson Controls, JCI Regelungstechnik
Westendhof 8, 45143 Essen
Herr Möhl
Fon: 0201 / 24 00-348

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Individuelle Vertragsgestaltung ohne Erfolgsgarantie

Vertragslaufzeit:

7 Jahre
(4 Monate Vorbereitungsphase, ab 11/1996 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

07/1996

Vertragsende:

11/2003

Vertragsgegenstand:

Energiekostenreduzierung

Vertragsobjekte:

Landtagsgebäude in Stuttgart

Baseline (netto):

490.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

73.000 DM/a
(ca. 10.000 DM/a Wärme, 25.000 DM/a Strom, 35.000 DM/a Wasser)

Investitionen Contractor (netto):

340.000 DM

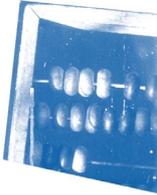
Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

75.000 DM

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird mit 58.000 DM/a vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber erhält die Differenz aus der tatsächlichen Energiekosteneinsparung und der Vergütungsrate des Contractors.
Leistungen Contractor:	Planung, Ausführung, Instandhaltung und Erfolgskontrolle der Energiesparmaßnahmen
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Optimierung der RLT-Anlagen▪ Optimierung der Nachtbeleuchtung▪ Erneuerung und Optimierung der Kälteerzeugung▪ Einbau eines Rekuperators▪ Optimierung der Wärmeversorgung
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung des Landtages.
Bemerkungen:	Keine Erfolgskontrolle durch den Contractor, dadurch sofort deutliche Reduzierung der Vergütung des Contractor. Befreiung von der Erfolgsgarantie des Contractors, da der Auftraggeber keine direkte Einflussnahme des Contractors in den täglichen Gebäudebetrieb duldet.



3.42 Landeskriminalamt Stuttgart

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Staatliches Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart
 Rotebühlstr. 100, 70174 Stuttgart
 Herr Viehöfer
 Fon: 0711 / 66 73-43 71, Fax: 0711 / 66 73-79 55

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung
 Baden-Württemberg
 Vertreten durch Oberfinanzdirektion Stuttgart und Staatliches
 Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart
 Rotebühlplatz 30, 70173 Stuttgart
 Fon: 0711 / 66 73-0, Fax: 0711 / 66 73-3700

Contractor: Sulzer Infra Württemberg GmbH
 Heßbrühlstr. 51, 70565 Stuttgart
 Herr Will
 Fon: 0711 / 78 81-113, Fax: 0711 / 78 81-127

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: Energiesparvertrag

Vertragslaufzeit: 8 Jahre
 (ab 12/1996 Vorbereitungsphase)

Vertragsbeginn: 01.09.1997

Vertragsende: 31.08.2005

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte: Landeskriminalamt Stuttgart, Landesamt für Verfassungsschutz,
 Kantine

Baseline (netto): 1.312.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 189.000 DM/a bzw. 14,4 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto): 1.350.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor:	Der Contractor wird bis zu einem Betrag von 240.000 DM/a mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet. Bonusregelung: Ab einem Betrag von 270.000 DM/a erhält der Contractor 50 % der Energiekosteneinsparungen.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber wird ab 240.000 DM/a zu 100 % an den eingesparten Energiekosten beteiligt, ab 270.000 DM/a erhält der Auftraggeber 50 % der Energiekosteneinsparungen.
Leistungen Contractor:	Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung der Betriebsweise und zur Energieeinsparung einschließlich Wartung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimierung der Raumheizung ▪ Optimierung der Wärme- und Kälteerzeuger ▪ GLT- / DDC-Anlage in Ergänzung zum vorhandenen System ▪ Frequenzumrichter
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Keine.



3.43 Staatsgalerie Stuttgart

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung: Staatliches Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart
 Rotebühlstr. 100, 70174 Stuttgart
 Herr Viehöfer
 Fon: 0711 / 66 73-43 71, Fax: 0711 / 66 73-79 55

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg
 vertreten durch Oberfinanzdirektion Stuttgart und Staatliches Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart
 Rotebühlplatz 30, 70173 Stuttgart
 Fon: 0711 / 66 73-0, Fax: 0711 / 66 73-3700

Contractor: HEW Contract (ehemals LTG, 3E Gebäudetechnik)
 Postfach 400266, 70402 Stuttgart
 Herr Spiecke
 Fon: 0711 / 82 01-193, Fax: 0711 / 82 01-381

Einbindung externer Berater: Keine.

Vertragsgrundlage: LTG Anlagen- und Energiemanagement Erfolgsbeteiligungsvertrag

Vertragslaufzeit: 7,5 Jahre
 (6 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.12.1991 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn: 01.06.1991

Vertragsende: 30.11.1998

Vertragsgegenstand: Garantierte Energiekosteneinsparung

Vertragsobjekte: Neue Staatsgalerie Stuttgart

Baseline (netto): 1.088.000 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto): 155.000 DM/a (1. Stufe)
 95.000 DM/a (2. Stufe)

Investitionen Contractor (netto): 698.800 DM (1. Stufe)
 320.000 DM (2. Stufe)

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto): Keine.

Vergütung Contractor: Der Contractor wird bis zum Maximalbetrag von 240.000 DM/a mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Bonusregelung: Der Auftraggeber erhält die über 240.000 DM/a hinausgehenden Energiekosteneinsparungen.
Leistungen Contractor:	Optimierung der Haustechnik (Heizung, Klima, Kälte)
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Rücklauftemperaturebegrenzung Fernwärme▪ Hydraulische Optimierung der Heizungs- und Kälteanlagen▪ Optimierung der Pumpensteuerung▪ DDC-Regelung (Heizung, Klima, Kälte)
Projektunterlagen:	Abschlussbericht mit Energiemanagement-Maßnahmen von LTG
Bemerkungen:	Keine.



3.44 Universitätsklinikum Ulm

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

Universitätsklinikum Ulm
Steinhövelstraße 5, 89075 Ulm
Herr Albertshofer
Fon: 0731 / 50 - 33 300, Fax: 0731 / 50 - 21 583

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-
Württemberg vertreten durch die Oberfinanzdirektion Stuttgart
Rotebühlplatz 30, 70173 Stuttgart
Fon: 0711 / 66 73-0, Fax: 0711 / 66 73-37 00

Contractor:

Sulzer Infra Württemberg GmbH
Heßbrühlstraße 51, 70565 Stuttgart
Herr Franke
Fon: 0711 / 7881-139, Fax: 0711 / 7881-127

Einbindung externer Berater:

Keine.

Vertragsgrundlage:

Vertrag über die Beteiligung an Energie-Einsparungen

Vertragslaufzeit:

8 Jahre
(12 Monate Vorbereitungsphase; ab 16.11.1995 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

09.11.1994

Vertragsende:

15.11.2002

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energiekostensenkung

Vertragsobjekte:

Klinikum für Innere Medizin (1 Gebäude), Universitätsklinikum Ulm

Baseline (netto):

2.031.500 DM/a

(Garantie-) Einsparungen (netto):

470.000 DM/a bzw. 23 %
(davon 80 % garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

1.863.000 DM

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber (netto):

Keine.

Vergütung Contractor:

Der Contractor wird bis zu einem Betrag von 390.000 DM/a mit 100 % der eingesparten Energiekosten vergütet.
Bonusregelung: Ab einem Betrag von 470.000 DM/a erhält der Contractor 80 % der Energiekosteneinsparung.

Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Liegt die jährliche Energiekosteneinsparung zwischen 390.000 DM/a und 470.000 DM/a, so erhält der Auftraggeber die Differenz. Bonusregelung: Über dem Betrag von 470.000 DM/a erhält der Auftraggeber 20 % der Energiekosteneinsparungen.
Leistungen Contractor:	Durchführung von Dienstleistungen und Installation von Geräten zur Optimierung der Betriebsweise und zur Energieeinsparung einschließlich Wartung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ GLT- / DDC-Anlagen in Ergänzung zum vorhandenen System▪ Optimierung vorhandener Anlagen▪ Frequenzumrichter▪ Optimierung von Zonenschaltungen und Systemtemperaturen
Projektunterlagen:	Keine.
Bemerkungen:	Trotz bereits vorhandener DDC-Regelung konnten erhebliche Einsparungen erzielt werden.



3.45 Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken, Wiesbaden

Projektpartner

Öffentliche Einrichtung:

HSK, Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 100, 65199 Wiesbaden
Herr Kasper
Fon: 0611 / 43-22 71, Fax: 0611 / 43-28 18

Contractor:

ARGE ESWE³ - Landis & Staefa GmbH
Kirchgasse 2, 65185 Wiesbaden
Herr Dr. Schneider
Fon: 0611 / 780-22 98, Fax: 0611 / 780-23 58

Einbindung externer Berater:

Megawatt Ingenieurgesellschaft für Wärme- und Energietechnik mbH
Paul-Lincke-Ufer 8b, 10999 Berlin
Herr Schülecke
Fon: 030 / 857 918-0, Fax: 030 / 857 918-99
Schlawien - Naab Partnerschaft (Rechtsberatung)
Darmstädter Landstraße 184, 60323 Frankfurt a. M.
Herr Wetters (Rechtsanwalt)
Fon: 069 / 968 737-0, Fax: 069 / 968 737-50

Vertragsgrundlage:

Energiespar-Garantievertrag nach Hessen-Leitfaden
erweitert um die Komponente Wasserkostenreduzierung

Vertragslaufzeit:

15 Jahre
(12 Monate Vorbereitungsphase, ab 01.01.2000 Hauptleistungsphase)

Vertragsbeginn:

01.11.1998

Vertragsende:

31.10.2013

Vertragsgegenstand:

Garantierte Energie- und Wasserkostensenkung

Vertragsobjekte:

8 Gebäude (972 Planbetten)

Baseline (netto):

4.700.000 DM (Energie- und Wasserkosten)

(Garantie-) Einsparungen (netto):

961.000 DM/a bzw. 20 % (garantiert)

Investitionen Contractor (netto):

6.400.000 DM garantierte Investitionen
davon: 48 % Gebäudetechnik
25 % Gebäudemanagementsystem
24 % Dienstleistungen
3 % sonstige Leistungen

Baukostenzuschüsse o. ä. durch den Auftraggeber:	Keine.
Vergütung Contractor:	Der Contractor wird mit 78 % der eingesparten Energie- und Wasserkosten vergütet.
Finanzielle Beteiligung des Auftraggebers:	Der Auftraggeber wird mit 22 % an den jährlichen Einsparungen beteiligt.
Leistungen Contractor:	Investive Maßnahmen in Form von Bau- und Dienstleistungen zur Energie- und Wasserkosteneinsparung sowie Betreuung der umgesetzten Maßnahmen inkl. Wartung und Instandhaltung
Technische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">▪ BHKW-Einsatz▪ Umbau der Heizzentrale▪ Wärmerückgewinnung aus Abluft▪ Sanierung der Kältetechnik▪ Drehzahlgeregelte Antriebe▪ Energiesparende Beleuchtung▪ Gebäudeleittechnik
Projektunterlagen:	Projektbeschreibung der HSK. Projektbeschreibung von Landis & Staefa. Erläuterungen in der Broschüre „Partnerschaft mit Einspargarantie“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (2000).
Bemerkungen:	Modellprojekt des Landes Hessen. Die CO ₂ -Emissionen werden um 30 % bzw. 5.500 t/a gesenkt.



4 Potenzialanalyse Energiespar-Contracting in Öffentlichen Liegenschaften

4.1 Aufgabenstellung und methodisches Vorgehen

Zielsetzung und Aufgabenstellung ist die Abschätzung der durch Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften erschließbaren Potenziale zur Reduzierung des Energiebezugs und der damit einhergehenden Emissionsreduzierung und Kostensenkung. Unter Energiebezug ist in diesem Zusammenhang der zur Wärmeversorgung der Gebäude benötigte Bedarf an Endenergieträgern (Heizöl, Erdgas, feste Brennstoffe etc.) sowie der Elektrizitätsbedarf für die Bereitstellung von Licht und Kraft zu verstehen. Die Kosten für die Wasserver- und Abwasserentsorgung werden nicht betrachtet.

In einem ersten Schritt werden hierfür Daten zu Energiekosten öffentlicher Liegenschaften einiger ausgewählter Referenz-Bundesländer sowie der zivilen Liegenschaften des Bundes zusammengetragen. Dieses Zahlengerüst dient als Grundlage für eine Hochrechnung auf sämtliche öffentlichen Liegenschaften der Bundesrepublik Deutschland entsprechend dem Verhältnis der Einwohnerzahlen.

Aufbauend auf den hochgerechneten Gesamtenergiebezugskosten müssen Randbedingungen festgelegt werden, welcher Anteil der öffentlichen Liegenschaften prinzipiell für Energiespar-Contracting geeignet ist und welche prozentualen Kosteneinsparungen in den geeigneten Liegenschaften erzielbar sind. Diese Annahmen sind Grundlage für die Ermittlung des Kostensenkungspotenzials durch Energiespar-

Contracting für sämtliche öffentlichen Liegenschaften in Deutschland.

Nach einer Rückrechnung der Energiebezugskosten auf die Energieverbrauchsmengen für den Strom- und Wärmebedarf unter Verwendung von durchschnittlichen Energiepreisen werden mit den Emissionsfaktoren von GEMIS⁴ die möglichen CO₂-Emissionsreduzierungen berechnet.

4.2 Begriffsdefinition „öffentliche Gebäude“

Voraussetzung einer Potenzialstudie ist stets die Festlegung der Systemgrenzen, um bei Erfassung unterschiedlicher Teilbereiche ein einheitliches Vorgehen zu gewährleisten. Aufgrund der komplexen Organisationsstrukturen der öffentlichen Hand gilt dies in besonderem Maße für den Betrachtungsraum „öffentliche Gebäude“.

Die Systemgrenzen für die nachfolgenden Ausführungen werden derart festgelegt, dass der Begriff „öffentliche Gebäude“ nur diejenigen Gebäude bzw. Liegenschaften umfassen soll, die von den verschiedenen staatlichen Verwaltungsebenen direkt verwaltet werden und für die eine direkte Zugriffsmöglichkeit über die Gebäudebewirtschaftungstitel der jeweiligen Haushaltspläne gegeben ist.

Nicht berücksichtigt werden Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts wie Hochschulen, Polizei, Feuerwehr etc. sowie kommunale Eigenbetriebe (Wasserbetriebe, Stadtreinigung, Verkehrsbetriebe, Stadtwerke etc.). Diese Einrichtungen

⁴ GEMIS: Gesamt-Emissionsmodell Integrierter Systeme Version 2.1 – Erweiterter Endbericht; Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten; 1995.

unterstehen zwar einer staatlichen Aufsicht, die jeweiligen Haushalte werden jedoch eigenverantwortlich aufgestellt und verwaltet. Allerdings erfolgt ein Ausgleich dieser Haushalte über die allgemeinen öffentlichen Haushalte, so dass indirekt über zweckgebundene Mittelzuweisungen Einfluss auf die Durchführung von energiesparenden Maßnahmen in eigenverwalteten Liegenschaften genommen werden kann. Diese indirekte Einflussmöglichkeit für die öffentliche Hand soll aber im Rahmen dieser Untersuchung nicht einbezogen werden.

Ebenfalls nicht in die Betrachtung einbezogen werden auf Bundesebene militärische Einrichtungen und Liegenschaften von bundeseigenen Unternehmen (z. B. Deutsche Bahn AG, Postbank AG etc.).

4.3 Erfasste Energiebezugs- und Energiekostendaten

In der Bundesrepublik existiert keine systematische Auswertung der Energiebezugs(kosten)daten öffentlicher Liegenschaften durch die entsprechenden Finanzministerien oder Bauverwaltungen. Durch das statistische Bundesamt werden diese Daten ebenfalls nicht erhoben. Aggregierte Daten sind teilweise für diejenigen Gebäude oder Liegenschaften erhältlich, die dem Haushaltsplan einer bestimmten Verwaltungseinheit (Komune, Kreis, Land, Bund) zugeordnet sind.

Nach umfangreichen Recherchen konnten Daten zu Energiekosten und teilweise auch zu Energiebezügen für das Bundesland **Baden-Württemberg**, für das **Land Berlin** und für die **zivilen Liegenschaften**

des Bundes ermittelt werden. Die verfügbaren Daten differieren hinsichtlich der Aktualität und der Systemgrenzen (Umfang der betrachteten Gebäudegruppen).

Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Großteil der im folgenden genannten Zahlen auf Hochrechnungen und Schätzungen beruht, deren Belastbarkeit und Plausibilität im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen nicht geprüft werden konnte. Ferner können für die kommenden Jahre infolge der Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes erhebliche Preisreduzierungen für die Energieträger Strom und Gas erwartet werden, die die öffentliche Hand durch das Bündeln der Nachfrage im Form von Rahmenverträgen o. ä. erreichen will. Diese Preisreduzierungen werden nach ersten Schätzungen zu einer Reduzierung der Strombezugskosten in der Größenordnung von 20-30 % führen. Für die Gaspreise ist die Marktentwicklung noch nicht absehbar.

Baden-Württemberg

Für das Bundesland Baden-Württemberg konnten über die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) Daten zu Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften differenziert nach den drei Verwaltungsebenen Gemeinde, Kreis und Land ermittelt werden (Tabelle 4.1). Alle Zahlen wurden für das Jahr 1997 erhoben bzw. abgeschätzt, die Datenquellen sind in der letzten Spalte angegeben. In den genannten Energiebezugskosten sind die Kosten für den Wärme- und Strombezug zusammengefasst.



Verwaltungsebene	Energiebezugskosten in Mio. DM/a	Quelle
Gemeinden und Städte	670	Hochrechnung Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 1997
Kreis	50	Hochrechnung KEA Baden-Württemberg, 1997
Land	340	Zusammenstellung der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg, 1997
Gesamt	1060	

Tabelle 4.1: Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften in Baden-Württemberg

Der Betrachtungsraum der erfassten Daten unterscheidet sich von dem im Abschnitt *Begriffsdefinition „öffentliche Einrichtungen“* definierten Betrachtungsraum:

- In den Zahlen enthalten sind Körperschaften / Anstalten öffentlichen Rechts sowie sämtliche Kliniken der Universitäten
- Nicht enthalten sind kreisverwaltete Krankenhäuser und die Eigenbetriebe der Kommunen.

Berlin

In Berlin existiert als verlässlichste Quelle für Energiebezugsdaten öffentlicher Liegenschaften das „*Umsetzungsgutachten zum Energiekonzept Berlin mit Abschlussbericht zum Themenbereich öffentliche Einrichtungen*“ von 1993. In der Studie wurden vorhandene Strombezugsdaten auf verschiedene Gebäudegruppen aufgeteilt und der Endenergieverbrauch für die Wärmebereitstellung mit Hilfe von typischen Verhältnissen für den Wärme- und Stromverbrauch der betrachteten Gebäudegruppen hochgerechnet. Die entsprechenden Energiekosten wurden mit Durchschnittswerten der Energiepreise von 1993 für die verschiedenen Endenergieträger abgeschätzt.

Für die bezirks- und senatsverwalteten Gebäude in Berlin ohne Anstalten bzw. Körperschaften öffentlichen Rechts und ohne Eigenbetriebe ergeben sich aus der Studie folgende Zahlen für den Bezug von Wärme und Strom:

- Endenergiebezug Wärme und Strom: ca. 2.990 GWh/a
- Wärme- und Strombezugskosten: ca. 360 Mio. DM/a

Bundesliegenschaften

Für die im Eigenbesitz befindlichen und angemieteten zivilen Liegenschaften des Bundes konnten über das Bundesfinanzministerium die aktuellen Ansätze für die Bewirtschaftungskosten des Haushaltsjahres 1999 ermittelt werden. Unter der „Titelgruppe 517“ werden dabei für die Gebäudebewirtschaftung vier Kostengruppen subsumiert:

- Wärmeversorgung
- Stromversorgung
- Reinigung, Müllabfuhr, Be- und Entwässerung
- Sonstiges

Für die Summe dieser vier Kostengruppen ergeben sich demnach ca. 1.200 Mio. DM für den Haushaltsplan

1999. Der Anteil der Bereiche Wärme- und Stromversorgung an den Gesamtkosten kann auf der Basis einer Abschätzung des Bundesfinanzministeriums zu ca. einem Drittel entsprechend mit 400 Mio. DM angesetzt werden. Dies entspricht einem Anteil am gesamten Bundeshaushalt (485 Mrd. DM) von knapp 0,1 %.

4.4 Hochrechnung zur Bestimmung der Gesamtenergiebezugskosten aller öffentlichen Liegenschaften in der Bundesrepublik

Bereinigung der vorhandenen Daten zu Energiebezugskosten

Aufgrund der unterschiedlichen Aktualität und der unterschiedlichen Systemgrenzen der zusammengestellten Daten ist im Sinne eines systematischen Vorgehens eine Bereinigung der verschiedenen Datenquellen hinsichtlich der festgelegten Systemgrenze und der Aktualität erforderlich.

Die vorhandenen Daten zu Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften für das Bundesland **Baden-Württemberg** werden als ausreichend aktuell (1997) angesehen. Hier ist eine Bereinigung im Hinblick auf die Systemgrenzen erforderlich, da in den erfassten Daten ein Großteil der Anstalten und Körperschaften öffentlichen Rechts enthalten sind, die im Rahmen dieser Ausführungen nicht betrachtet werden sollen. Zur Abschätzung des Anteils dieser Einrichtungen an den Energiebezugskosten wurden die vorhandenen Zahlen aus dem Energiekonzept für das Land Berlin herangezogen. Dort wird ein Anteil von 45 % für die Anstalten öffentlichen Rechts am Gesamtenergiebezug (ohne Eigenbetriebe) angegeben. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in den er-

fassten Zahlen für Baden-Württemberg Kreiskrankenhäuser nicht enthalten sind, werden die Energiebezugskosten der öffentlichen Liegenschaften um 35 % reduziert. Damit ergeben sich für die Energiebezugskosten in Baden-Württemberg für die festgelegten Systemgrenzen in Höhe von **ca. 700 Mio. DM/a**.

Die ermittelten Daten für das **Land Berlin** entsprechen zwar der zugrundegelegten Systemgrenze (Anstalten öffentlichen Rechts sowie Eigenbetriebe des Landes Berlin sind herausgerechnet), allerdings stammen die Zahlen aus dem Jahr 1993 und sind damit nicht ausreichend aktuell, da in den letzten fünf Jahren erhebliche Maßnahmen im Energiesektor der öffentlichen Einrichtungen durchgeführt worden sind. Diese reichen von der Ablösung von Festbrennstoffen durch Erdgas oder Fernwärme in den Wärmeerzeugungsanlagen im Ostteil der Stadt bis hin zu Energieeinsparungen durch Energiespar-Contracting-Projekte in größerem Maßstab (Berliner Energiespartnerschaften). Ferner konnten durch den Abschluss von neuen Stadtverträgen mit den Energieversorgern Bewag (Strom) und GASAG (Erdgas) durchschnittliche Kosteneinsparungen von ca. 10 % erzielt werden. Vor diesem Hintergrund werden die aktuellen Energiebezugskosten der öffentlichen Liegenschaften im Sinne dieser Untersuchung auf **ca. 300 Mio. DM/a** abgeschätzt. Diese Zahl wird auch von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung als realistisch angesehen.

Die ermittelten Energiebezugskosten für die **Bundesliegenschaften** in Höhe von **ca. 400 Mio. DM/a** bedürfen keiner Bereinigung, sie sind aktuell und entsprechen den festgelegten Systemgrenzen.



Hochrechnung für die gesamte Bundesrepublik

Aus den vorhandenen bereinigten Energiebezugskosten für Baden-Württemberg und das Land Berlin wurden mit der Einwohnerzahl spezifische Energiebezugskosten in DM pro Einwohner und Jahr [DM/(EW·a)] gebildet. Für Baden-Württemberg ergeben sich demnach spezifische Kosten in Höhe von 67 DM/(EW·a), für das Land Berlin 88 DM/(EW·a). Der Unterschied lässt sich zum einen durch das höhere Energiepreisniveau in Berlin und zum anderen durch die höhere Dichte an öffentlichen Gebäuden in Berlin (insbesondere kultu-

relle Einrichtungen sowie Verwaltungsgebäude) erklären.

In Ermangelung weiterer Daten wurden die spezifischen Zahlen von Baden-Württemberg für sämtliche Flächenbundesländer, die entsprechenden Werte von Berlin für die zwei weiteren Stadtstaaten Hamburg und Bremen angesetzt.

In einem letzten Schritt wurden durch Multiplikation der spezifischen Energiebezugskosten mit den jeweiligen Einwohnerzahlen der verschiedenen Bundesländer (Statistisches Bundesamt, Stand: 30.09.98) die Energiebezugskosten pro Bundesland bestimmt.

	Einwohnerzahl	Spez. Energiebezugskosten in DM/(EW·a)	Energiebezugskosten in Mio. DM/a
Flächenbundesländer			
Baden-Württemberg	10.416.060	67	700
Bayern	12.076.259	67	809
Brandenburg	2.586.269	67	173
Hessen	6.034.416	67	404
Mecklenb.-Vorpommern	1.800.842	67	121
Niedersachsen	7.859.505	67	527
Nordrhein-Westfalen	17.969.867	67	1.204
Rheinland-Pfalz	4.022.131	67	269
Saarland	1.074.921	67	72
Sachsen	4.498.040	67	301
Sachsen-Anhalt	2.683.579	67	180
Schleswig-Holstein	2.764.642	67	185
Thüringen	2.466.018	67	165
Stadtstaaten			
Berlin	3.407.252	88	300
Bremen	669.507	88	59
Hamburg	1.700.605	88	150
Bund	82.029.913	5	400
Gesamt	82.029.913	73	6.020

Tabelle 4.2: Hochrechnung der Energiebezugskosten öffentlicher Liegenschaften in Deutschland

In Tabelle 4.2 sind die erfassten und berechneten (kursiv) Daten zusammengefasst.

Mit dieser Vorgehensweise ergeben sich für die öffentlichen Liegenschaften in der Bundesrepublik (entsprechend den festgelegten Systemgrenzen) Energiebezugskosten für die Wärme- und Stromversorgung der Gebäude von jährlich **ca. 6 Mrd. DM**. Dies entspricht einem Wert von **ca. 73 DM/(EW-a)**.

4.5 Kostenreduktions- und Investitionspotenzial durch Energiespar-Contracting

Auf der Basis der hochgerechneten Energiebezugskosten sämtlicher öffentlicher Liegenschaften in Deutschland soll nun abgeschätzt werden, welche Kostenreduktions- sowie Investitionspotenziale durch Anwendung des Instruments Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften erschlossen werden können.

Dabei ist zu beachten, dass nicht alle öffentlichen Gebäude für Energiespar-Contracting geeignet sind. Prinzipiell sind nur Gebäude mit vorhandenem wirtschaftlichen Energieeinsparpotenzial interessant, weil sich nur dann die für übliche Vertragslaufzeiten von 5-10 Jahren notwendigen kurzen Amortisationszeiten für die durchgeführten Investitionen darstellen lassen. Kleine(re) Gebäude wie beispielsweise Kindertagesstätten sind häufig trotz vorhandener Einsparpotenziale aufgrund der geringen **absoluten** Höhe der Energiekosten für Energiespar-Contracting uninteressant, da der Verwaltungsaufwand für die Projektentwicklung (insbesondere Transaktionskosten für Ausschreibung und Vergabe) in keinem sinnvollen Verhältnis zum wirtschaftlichen Projektnutzen steht. Allerdings

können diese Gebäudetypen teilweise durch die Ausschreibung sogenannter „Gebäudepools“ berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund wird abgeschätzt, dass ca. 60 % der Energiebezugskosten öffentlicher Gebäude in Energiespar-Contracting-Projekte einbezogen werden können. Dies entspricht einem jährlichen Kostenvolumen von **ca. 3,6 Mrd. DM**.

Die Höhe der durchschnittlichen Kostenreduktion, die durch Energiespar-Contracting erreicht werden kann, hängt stark von der jeweiligen Vertragsgestaltung ab. Wesentliche Einflussparameter sind die Vertragslaufzeit und der Anteil der öffentlichen Hand an den erzielten Kosteneinsparungen während der Vertragslaufzeit. An diesem Punkt werden die divergierenden Interessen der öffentlichen Hand als Contracting-Nehmer deutlich. Diese lassen sich auf drei Gesichtspunkte fokussieren:

- Durch Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung sollen Beiträge zum Umwelt- und Klimaschutz erbracht werden. Ziel: maximale Energieeinsparung, d.h. maximale Investition durch den Contractor.
- Aufgrund der schwierigen Finanzlage der Gebietskörperschaften besteht häufig ein starkes Interesse an Kostenentlastungen der öffentlichen Haushalte, die unmittelbar bzw. in naher Zukunft wirken. Ziel: maximale Beteiligung an der Kosteneinsparung während der Vertragslaufzeit.
- Nachhaltige Minderausgaben und Maßnahmen zur Gebäudewerterhaltung, die über die Vertragslaufzeit hinaus wirksam sind. Ziel: maximale Investition durch den Contractor.



Es besteht also eine Zielkonkurrenz der verschiedenen Interessen des Auftraggebers hinsichtlich kurzer Vertragslaufzeit, kurzfristig spürbarer Entlastung des öffentlichen Verwaltungshaushalts und langfristiger Wertsicherung des Gebäudebestands sowie Umweltentlastung. Die Modellhochrechnung der erschließbaren Investitionen und Senkungen der Energiebezugskosten im Verwaltungshaushalt aller öffentlicher Liegenschaften in Deutschland wird deshalb für zwei typische Vertragsvarianten bei identischer Vertragslaufzeit von 10 Jahren betrachtet.

Bei beiden Varianten wird dabei unterstellt, dass maximal 60 % der statisch summierten Einnahmen des Contractors über die gesamte Vertragslaufzeit zu Vertragsbeginn in technische Einsparmaßnahmen investiert wird. Die restlichen Einnah-

men decken die Planungs-, Instandhaltungs-, Abrechnungs- und Finanzierungskosten sowie die Gewinnerwartungen des Contractors. Diese Annahme beruht auf Auswertungen der getätigten Investitionen und der Beteiligungen des Landes Berlin an den erzielten Energiekosteneinsparungen im Rahmen der Berliner Energiesparpartnerschaften.

Für die Modellrechnung werden folgende Vertragsvarianten betrachtet:

- **Variante A:** Die öffentliche Hand wird während der Vertragslaufzeit mit 10 % am Einsparerfolg beteiligt. Durch den hohen Vergütungsanteil des Contractors tätigt dieser erhebliche Einsparinvestitionen in den Gebäuden und erzielt eine Gesamtkostenersparnis von 20 %.

	Variante A	Variante B
Vertragslaufzeit	10 Jahre	10 Jahre
Lebensdauer technische Anlagen	15 Jahre	15 Jahre
Prozentuale Reduzierung Gesamtenergiekosten	20 %	10 %
Beteiligung öffentliche Hand am Einsparerfolg	10 %	50 %
Jährliches Energiekostenvolumen in Deutschland	3,6 Mrd. DM	3,6 Mrd. DM
Jährliche Kostenreduktion während Vertragslaufzeit	720 Mio. DM	360 Mio. DM
Gesamtkostenreduktion über Vertragslaufzeit	7,2 Mrd. DM	3,6 Mrd. DM
Einnahmen Contractor über Vertragslaufzeit	6,48 Mrd. DM	1,8 Mrd. DM
Investitionsvolumen Contractor (= 60 % der Gesamteinnahmen über Vertragslaufzeit)	3,89 Mrd. DM	1,08 Mrd. DM
Kostenreduktion Verwaltungshaushalt über Vertragslaufzeit	0,72 Mrd. DM	1,8 Mrd.
Kostenreduktion Verwaltungshaushalt nach Vertragsende*	3,06 Mrd. DM	1,53 Mrd. DM
Gesamtreduktion Verwaltungshaushalt über die Lebensdauer der technischen Anlagen	3,78 Mrd. DM	3,33 DM

* Der nach Vertragsende verbleibende Anteil der jährlichen Energiekosteneinsparung wird trotz existierender Anlagentechnik voraussichtlich aufgrund des Wegfalls des Contractors und seines spezifischen Anlagen-Know-hows unterhalb der vertraglichen Einsparungen liegen. Es wird in der Beispielrechnung davon ausgegangen, dass die jährlichen Einsparungen bei 85 % der Einsparhöhe des Contractors liegen.

Tabelle 4.3: Relevante Finanzströme für unterschiedliche Vertragsvarianten bei Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften in Deutschland

- **Variante B:** Die öffentliche Hand wird während der Vertragslaufzeit mit 50 % am Einsparerfolg beteiligt. Durch den geringeren Vergütungsanteil des Contractors werden im Vergleich zu Variante A geringere Einsparinvestitionen durchgeführt und demzufolge eine deutlich niedrigere Gesamtkosteneinsparung von 10 % erreicht.

Für beide Varianten wird eine Gesamtnutzungsdauer der im Zuge des Energiespar-Contracting installierten Anlagen von 15 Jahren angenommen.

Werden diese Vertragsvarianten nun für das insgesamt in Deutschland für Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften geeignete Energiebezugskostenvolumen von 3,6 Mrd. DM statisch hochgerechnet, ergeben sich folgende Zusammenhänge:

Aus der Gegenüberstellung der beiden Varianten wird deutlich, dass bei Anwendung der Variante A eine Kostenentlastung der öffentlichen Verwaltungshaushalte über die Lebensdauer der technischen Anlagen in Höhe von insgesamt 3,78 Mrd. DM erreicht wird. Darüber hinaus werden erhebliche externe Investitionspotenziale in Höhe von 3,89 Mrd. DM erschlossen, die zu einer nachhaltigen Gebäudewertsicherung, Umweltentlastung und langfristigen Kostenentlastung führen.

Im Gegensatz dazu wird trotz der höheren Beteiligung der öffentlichen Hand am Einsparerfolg bei Variante B eine geringere Kostenentlastung der öffentlichen Verwaltungshaushalte über die Lebensdauer der technischen Anlagen in Höhe von 3,33 Mrd. DM erzielt. Zwar erfolgt eine stärkere Haushaltsentlastung während der Vertragslaufzeit. Diese

wird jedoch durch die geringere Entlastung nach Vertragsablauf infolge der geringeren Energiekosteneinsparungen überkompensiert. Die geringeren Energieeinsparungen ergeben sich durch die niedrigere Beteiligung des Contractors am Einsparerfolg während der Vertragslaufzeit. Dadurch wird nur ein deutlich reduziertes privates Investitionsvolumen in Höhe von 1,08 Mrd. DM aktiviert (weniger als ein Drittel der Variante A). Eine nachhaltige Gebäudewertsicherung, Umweltentlastung und langfristige Kostensenkung findet also in geringerem Ausmaß statt.

Die Entscheidung zugunsten der einen oder anderen Variante wird immer von den projektspezifischen Randbedingungen und der Haushaltssituation der verantwortlichen Verwaltung abhängen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei maximaler Anwendung des Instruments Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften je nach Vertragsgestaltung eine **jährliche Entlastung der öffentlichen Haushalte** zwischen **50 und 200 Mio. DM** erreicht werden kann. Das **erschließbare private Investitionsvolumen** wird auf **1 bis 4 Mrd. DM** geschätzt.

4.6 CO₂-Reduktionspotenzial durch Energiespar-Contracting

Zur Bestimmung der durch Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften möglichen CO₂-Emissionsreduktion wird im folgenden von einer durchschnittlichen Energiekostenreduktion von 20 % ausgegangen und damit im weiteren nur die Variante A gemäß Tabelle 4.3 betrachtet. Hochgerechnet auf alle öffentlichen Liegenschaften in Deutschland bedeutet dies eine ab-



solute Kostenreduktion von ca. 720 Mio. DM pro Jahr.

Aufgrund energieträgerabhängiger Emissionsfaktoren muss eine Aufteilung der Kosten auf die eingesetzten Endenergieträger erfolgen. Dazu wird zunächst angesetzt, dass ein Drittel der Energiekosten dem Strombezug und zwei Drittel dem Wärmebezug zuzuordnen sind. Dieser Ansatz entspricht dem Durchschnittswert der Baselines von sechs Gebäudepools der Berliner Energiesparpartnerschaft, für die Energiekosten von ca. 180 öffentlichen Gebäuden anhand von Rechnungen ausgewertet worden sind.

Zur Umrechnung der Energiekosten in Energiebezüge werden ein durchschnittlicher Strompreis in Höhe von 280 DM/MWh (brutto) und ein durchschnittlicher Wärmepreis von 60 DM/MWh (brutto) verwendet. Die Durchschnittspreise stellen Mischpreise dar, die sich aus den Kosten für die Inanspruchnahme von Leistung und den Bezug von Arbeit zusammensetzen. Diese Werte stellen derzeit Durchschnittspreise für die Bundesrepublik dar. Der Wärmepreis ist als Mittelwert der jeweiligen Preise für die eingesetzten Endenergieträger Heizöl, Erdgas, Festbrennstoffe und Fernwärme zu sehen.

Die Aufteilung des Wärmebezugs auf die unterschiedlichen Endenergieträger erfolgt auf der Grundlage einer Umfrage unter fast 100 Betrieben im Sektor Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen.⁵ In Tabelle 4.4 wurden folgende Anteile der ver-

schiedenen Endenergieträger zur Wärmeerzeugung ermittelt:

Endenergieträger	Anteil in %
Erdgas	ca. 45 %
Heizöl	ca. 30 %
Fernwärme	ca. 15 %
Festbrennstoffe (Anthrazit, Kohle, Holz)	ca. 10 %

Tabelle 4.4: Anteile Endenergieträger für die Wärmeerzeugung im Sektor Kleinverbraucher

Unter Zugrundelegung aller aufgeführten Annahmen und Ansätze können die durch Energiespar-Contracting in öffentlichen Liegenschaften maximal erzielbaren jährlichen Energiebezugsreduktionen bestimmt werden. Diese sind in Tabelle 4.5 differenziert nach den Endenergieträgern Strom, Erdgas, Heizöl, Fernwärme und Festbrennstoffe zusammengestellt:

Endenergieträger	Jährliche Energiebezugsreduktion in GWh/a
Strom	ca. 860
Erdgas	ca. 3.600
Heizöl	ca. 2.400
Fernwärme	ca. 1.200
Festbrennstoffe (Braunkohle, Steinkohle)	ca. 800 (je ca. 400)
Summe	ca. 8.860

Tabelle 4.5: Jährliche Reduktion des Bezugs an Endenergieträgern in öffentlichen öffentlichen Liegenschaften durch Energiespar-Contracting

Die abgeschätzten Energiebezugsreduktionen können nun in einem letzten Schritt mit den spezifischen CO₂-Emissionsfaktoren des Berechnungsprogramms GEMIS bewertet werden, um die möglichen CO₂-Emissionsreduktionen zu bestimmen. Die Emissionsfaktoren berücksichtigen die Ver-

⁵ B. Geiger, E. Gruber, W. Megele: Energieverbrauch und Einsparung in Gewerbe, Handel und Dienstleistung; Schriftenreihe Technik, Wirtschaft und Politik des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik; Physica-Verlag; Berlin; 1998

Endenergieträger	Emissionsfaktoren nach GEMIS in g/kWh	CO ₂ -Emissionsreduktion in t/a
Strom	900	Ca. 770.000
Erdgas	234	Ca. 840.000
Heizöl	315	Ca. 760.000
Fernwärme*	250	Ca. 300.000
Festbrennstoffe	530	Ca. 430.000
Summe		Ca. 3.100.000

* CO₂-Emissionsfaktor geschätzt



Tabelle 4.6: Jährliches CO₂-Reduktionspotenzial in öffentlichen Liegenschaften durch Energiespar-Contracting

luste vorgelagerter Umwandlungsprozesse bis zur Bereitstellung von Nutzenergie. In der Tabelle 4.6 sind die entsprechenden Zahlen zusammengestellt.

Insgesamt besteht also ein CO₂-Emissionsreduktionspotenzial von

ca. 3 Mio. t/a durch maximale Anwendung von Energiespar-Contracting für öffentlichen Liegenschaften in Deutschland.

5 Mustervertrag nach „Contracting-Leitfaden in Öffentlichen Liegenschaften“ des Hessischen Umweltministeriums

Der nachfolgend wiedergegebene Mustervertrag wurde mit freundlicher Unterstützung des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten zur Veröffentlichung im Ratgeber des Umweltbundesamtes zur Verfügung gestellt.

Die Urheberrechte für diesen Mustervertrag liegen beim Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.

Der Mustervertrag entspricht dem „Contracting-Leitfaden für öffentliche Liegenschaften“, der 1998 vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit veröffentlicht wurde. Der Leitfaden, der das dem Vertrag zugrundeliegende Verfahren ausführlich erläutert, kann über das Hessische Umweltministerium bezogen werden.

5.1 [Einführung](#)

5.2 [Muster 01 - Vorinformation.rtf](#)

5.3 [Muster 02 - Vorinformationstext.rtf](#)

5.4 [Muster 03 - Vergabebekanntmachung.rtf](#)

5.5 [Muster 04 - Bekanntmachungstext.rtf](#)

5.6 [Muster 05 - Vergabegrundsätze.rtf](#)

5.7 [Muster 06 - Vergabehinweise.rtf](#)

5.8 [Muster 07 - Aufforderungsschreiben.rtf](#)

5.9 [Muster 08 - Kurzfassung - einheitliche Vergabe.rtf](#)

5.10 [Muster 09 - Kurzfassung - Losvergabe.rtf](#)

5.11 [Muster 10 - Angebotsschreiben.rtf](#)

5.12 [Muster 11 - Vertragstext.rtf](#)

5.13 [Muster 12 - Anlage01-Gebaeudesliste.xls](#)

5.14 [Muster 13 - Anlage02.rtf](#)

5.15 [Muster 14 - Anlage03.rtf](#)

5.16 [Muster 15 - Anlage04.rtf](#)

5.17 [Muster 16 - Anlage05.rtf](#)

5.18 [Muster 17 - Anlage06.xls](#)



6 Mustervertrag nach dem „Leitfaden Energiespar-Contracting“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

Der nachfolgend wiedergegebene Mustervertrag wurde mit freundlicher Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und der Oberfinanzdirektion Stuttgart zur Veröffentlichung im Ratgeber des Umweltbundesamtes zur Verfügung gestellt.

Die Urheberrechte für diesen Mustervertrag liegen beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

Der Mustervertrag entspricht dem „Leitfaden für Energiespar-Contracting“, der 1999 vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen veröffentlicht wurde. Der Leitfaden, der das dem Vertrag zugrundeliegende Verfahren ausführlich erläutert kann über die Oberfinanzdirektion Stuttgart bezogen werden.

6.1 [Leistungsprogramm zur Angebotseinholung](#)

6.2 [Projektierungsvertrag](#)

6.3 [Erfolgsgarantie-Vertrag](#)