

Abschlussbericht

zum Projekt:

Interkommunaler Gebäudepool zum Energieeinsparcontracting in den Kommunen Lörrach, Weil am Rhein, Denzlingen und im Landkreis Lörrach

Gefördert durch den Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz
der badenova AG&Co.KG

Projektnummer: 2004-06

Zuwendungsempfänger: Stadt Lörrach



Gemeindeverwaltungsverband
Denzlingen – Vörsstetten – Reute

Der Bericht wurde erstellt vom

Fachbereich Grundstücks- und Gebäudemanagement

Jörg Bienhüls

Telefon: +49-(0) 7621-415-222

Telefax: +49-(0) 7621-415-693

E-mail: j.bienhuels@loerrach.de

Lörrach, den 25. Februar 2009

1. Projektbeschreibung

Ausgangslage allgemein:

In vielen Kommunen und Landkreisen ist der energetische Zustand öffentlicher Gebäude veraltet. Während bei Neubauten durch die Einführung der Energieeinsparverordnung inzwischen ein niedriges Energieniveau zum Standard geworden ist, weisen die meisten Altbauten noch erhebliche Energiesparpotentiale auf. Die umfassende energetische Sanierung von öffentlichen Gebäuden ist somit eine der wesentlichen kommunalen Aufgaben im Klimaschutz.

Besonders kleineren öffentlichen Verwaltungen (Kommunen und Landkreise) fehlen vielfach die finanziellen Mittel, um in kurzen Zeiträumen eine größere Anzahl von Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können. Eine Lösung für den finanziellen Engpass bietet das Energieeinsparcontracting, bei dem die Maßnahmen durch einen Dritten (Contractor) finanziert, gebaut, instand gehalten und im Betrieb optimiert werden. Der Contractor refinanziert seine Aufwendungen durch die eingesparten Energiekosten.

Das Energieeinsparcontracting ist zudem eine sinnvolle Ergänzung zu einem eventuell vorhandenen Intracting innerhalb einer Verwaltung, wie es z.B. in Lörrach praktiziert wird. Mit einem Intracting kann aufgrund des begrenzten Budgets des Intractingtopfes nur ein kleiner Teil des energetischen Sanierungspotentials einer Kommune bzw. eines Landkreises umgesetzt werden. Dabei werden überwiegend gering- bis mittelinvestive Einzelmaßnahmen finanziert. Hochinvestive Maßnahmen sowie umfassende energetische Sanierungen können bei der derzeitigen Finanzlage der kommunalen Haushalte meist nur durch Fremdfinanzierungen und hier idealerweise durch ein Energieeinsparcontracting umgesetzt werden.

Ausgangslage der Projektpartner:

Die Städte Lörrach und Weil am Rhein haben im Jahr 2001 gemeinsam ein Energiemanagement für ihre städtischen Liegenschaften aufgebaut. Es wurde dabei schnell klar, dass in den städtischen Liegenschaften ein großes Einsparpotenzial vorhanden ist, das möglichst schnell erschlossen werden sollte. Durch die gesetzlichen Anforderungen der Bundesimmissionsschutzverordnung und der Energieeinsparverordnung wurden zudem eine ganze Reihe veralteter Heizungsanlagen sanierungspflichtig, wodurch sich der Sanierungsdruck weiter erhöhte. Auf der Suche nach geeigneten Mitteln, die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen schnell umsetzen zu können, wurden die Städte auf das Energieeinsparcontracting aufmerksam.

Bis dahin war das Energieeinsparcontracting vorwiegend bei Großobjekten oder in größeren Städten im Einsatz. Um auch die kleineren Liegenschaften der Städte Lörrach und Weil am Rhein für ein Energieeinsparcontracting interessant zu machen, wurde die Idee eines interkommunalen Gebäudepools entwickelt. Durch die Bildung eines Gebäudepools von mehreren Städten / Gemeinden / Landkreisen soll ein ausreichendes Einsparpotential für das Zustandekommen eines Energieeinsparcontracting zur Verfügung gestellt werden. Das Contracting soll dabei lukrative und weniger lukrative, aber notwendige Maßnahmen zu einem sinnvollen Gesamtpaket verbinden.

Um den Gebäudepool noch interessanter zu gestalten, konnten die Gemeinde Denzlingen und der Landkreis Lörrach gewonnen werden, mit denen bereits im Energiemanagement ein Erfahrungsaustausch bestand.

Zielsetzung:

Für die Beteiligten war zunächst unklar, ob die Idee auch zum Erfolg führen wird und welche Objekte bzw. welcher Maßnahmenumfang letztendlich in einem Energieeinsparcontracting realisiert werden können. Als Ziel setzten sich die beteiligten Projektpartner daher, dass ein Energieeinsparcontracting überhaupt zustande kommt und dabei von jedem Projektpartner mindestens ein Objekt berücksichtigt wird. Wunsch war es jedoch, möglichst alle dringenden Sanierungsmaßnahmen in dem Contracting unterbringen zu können.

Umfang:

Um der Interessenlage der Kommunen nach Umsetzung möglichst vieler Sanierungspotentiale und der Anforderungen nach öffentlichem Wettbewerb für das Einsparcontracting gerecht werden zu können, erfolgte eine Umsetzung des Einsparcontractings in mehreren Schritten:

1. Grundlagenermittlung, Projektstrukturierung, Bildung eines Gebäudepools
 - Auswahl von Gebäuden mit ausreichend hohen Verbrauchskosten, Einsparpotentialen und Sanierungsbedarf
 - Anforderungsprofil für Einsparcontractingmaßnahmen durch Zusammenstellung des Handlungsbedarfs in den ausgewählten Objekten durch die Kommunen
2. Vorbereitung und Durchführung einer öffentlichen Ausschreibung
 - Erstellung der Verdingungsunterlagen
 - Ausschreibung, Erstellung von Angeboten durch die Bieter mit Angabe der zur Sanierung vorgesehenen Maßnahmen und des garantierten Energiekosteneinsparbetrags
 - Auswertung der Angebote bis zur Vergabeempfehlung
 - Vergabe durch Gremien
3. Umsetzung und Hauptleistungsphase
 - Umsetzung der Maßnahmen durch Contractor
 - Erzielung von Energieeinsparungen und laufende Optimierung

Vorgehensweise:

Durch die Beteiligung mehrerer Kommunen an dem Projekt konnte auf unterschiedliche Erfahrungen und Stärken der einzelnen Projektpartner zurückgegriffen werden. Dadurch kann sich für die Kommune der Aufwand für die Projektvorbereitung, Projektbegleitung und das nachfolgende Ausschreibungsverfahren erheblich reduzieren.

Als unerlässlich hat sich die externe Begleitung des Verfahrens erwiesen. Zur Beratung, Steuerung und Evaluierung wurde die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, KEA, Karlsruhe (Projektleiter H. Lohse), beauftragt.

Grundlagenermittlung und Projektstrukturierung:

In dieser Phase, die in nachfolgender Übersicht die Punkte „Schwachstellenanalyse“ bis „Beschlussfassung im Gremium“ umfasst, stellten die Kommunen ihre Grundlagendaten zusammen und wählten anhand von Potentialanalysen die Gebäude sowie die zugehörigen Sanierungs- und Energieeffizienzmaßnahmen für die Ausschreibung aus. Die Projektpartner haben aus unterschiedlichen Ausgangspositionen heraus das Projekt gestartet. Das Jahr 2004 wurde im wesentlichen zur Datensammlung, für Informationsgespräche zum Thema Energie-Einspar-Contracting und zur Vorbereitung der Projektstrukturen genutzt. Die eigentliche Gebäudeauswahl fand in einem Zeitraum von 4- 5 Monaten in der zweiten Jahreshälfte 2004 statt. Dieser Zeitrahmen entspricht etwa den üblichen Erfahrungswerten.

Ausschreibung und Angebotsphase:

Für die interkommunale Ausschreibung war ein gemeinsamer Starttermin im Juni 2005 erforderlich. Der erste Zeitraum vom Versand der Verdingungsunterlagen im Juli 2005 bis zur Vergabe der Feinanalyse im März 2006 wurde in der Projektplanung aufgrund der Vielzahl der Lose und Liegenschaften von 40 auf knapp 80 Tage (2,7 Monate) verlängert. Für die nachfolgenden Verhandlungsrunden mit den Bietern waren ursprünglich einschließlich Ferienzeiten knapp 3 Monate, bis zur Vergabe der Feinanalyse knapp 6 Monate veranschlagt. Es zeigte sich jedoch, dass die Verhandlungen in Lörrach und im Landkreis Lörrach mit rund 8 Monaten vergleichsweise zügig durchgeführt wurden. In Weil am Rhein und GVV Denzlingen-Vörstetten-Reute hingegen wurden fast 11 Monate für diese Phase benötigt. Die anschließende Feinanalyse und die Unterschrift des Einspargarantievertrags waren im ursprünglichen Zeitplan mit vier Monaten veranschlagt. Hier haben sich teilweise Zeiträume von bis zu zwei Jahren ergeben, im günstigsten Fall (in Lörrach und Weil am Rhein) konnten diese Phase in 6 Monaten abgeschlossen werden.

Umsetzungs- und Hauptleistungsphase:

Während der Umsetzungsphase wurde erkennbar, dass die Vielzahl der beauftragten Lose und Maßnahmen und die begrenzten Planungs- und Ausführungskapazitäten eines Contractors die parallele bauliche Umsetzung mehrerer Lose verhindert hat. Damit sind in einzelnen Losen von der Vertragsunterschrift des Einspargarantievertrags bis zur Fertigstellung und dem Übergang in die Hauptleistungsphase teilweise mehr als zwei Jahre vergangen, was deutlich über den durchschnittlichen Werten von einzelnen Contracting-Ausschreibungen liegt. Gegenüber der üblichen getrennten Planung und Durchführung verschiedener Gewerke in Eigenregie konnte angesichts der Vielzahl der hier abgearbeiteten Maßnahmen eine deutliche Zeitersparnis erzielt werden. Limitierend auf die Verkürzung der Projektlaufzeiten waren neben den Sitzungsterminen der kommunalen Entscheidungsgremien insbesondere auch die Planungs- und Ausführungskapazitäten der beauftragten Contractoren. Dies gilt insbesondere bei der Vergabe mehrerer umfangreicher Lose an einen Contractor.

Zeitlicher Ablauf des IKEC:

Schritt	GVV Denzlingen- Vörstetten-			
	Reute	LKR Lörrach	Lörrach	Weil am Rhein
Schwachstellenanalyse	Aug. 2003 bis April 2005	Nov. 2003 bis April 2005	2003 bis April 2005	2003 bis April 2005
Ermittlung der Basisdaten	Aug. 2003 bis April 2005	Nov. 2003 bis April 2005	2003 bis April 2005	2003 bis April 2005
Beschlussfassung im Gremium	<i>Projekt:</i> Okt. 2003 <i>Objekte:</i> April 2005 <i>Ausschreibung:</i> April 2005	<i>Projekt:</i> Jan. 2004 <i>Objekte:</i> März 2005 <i>Ausschreibung:</i> April 2005	<i>Projekt:</i> Okt. 2003 <i>Objekte:</i> Okt. 2004 <i>Ausschreibung:</i> April 2005	<i>Projekt:</i> Okt. 2003 <i>Objekte:</i> Okt. 2004 <i>Ausschreibung:</i> April 2005
Vergabebekanntmachung Amtsblatt	Juni 2005	Juni 2005	Juni 2005	Juni 2005
Bewerbungseingang	Juni/Juli 2005	Juni/Juli 2005	Juni/Juli 2005	Juni/Juli 2005
Versand der Verdingungsunterlagen	Juli 2005	Juli 2005	Juli 2005	Juli 2005
Eingang der Grobanalysen durch die Bieter	Nov. 2005	Nov. 2005	Nov. 2005	Nov. 2005
Vergabeverhandlungen	Nov. 2005 bis Febr. 2006	Nov. 2005 bis Febr. 2006	Nov. 2005 bis Febr. 2006	Nov. 2005 bis Febr. 2006
Beschlussfassung zur Vergabe der Feinanalyse im Gremium	Juli 2006	Mai 2006	März 2006	Juli 2006
Beschlussfassung zum Abschluss des Energiespar-Garantievertrages im Gremium	Denzlingen: Jan. 2008 Reute April 2008	Mai 2006	Juli 2006 und Okt. 2006	Juli 2006
Ausführungsplanung Umsetzungsphase	Juni 2008 bis Dez. 2008	Juli 2007 bis August 2008	Los2 Juli 2006 bis Okt. 2007 und Los 3 Okt. 2006 bis Okt. 2008	Febr. 2007 bis Mai 2007 und Juni 2007 bis Juli 2008
Beginn der Hauptleistungsphase	Jan 2009	Jan. 2009	Okt. 2007 und Okt. 2008	Jan. 2008

2. Darstellung der Ergebnisse

In einer gemeinsamen Vergabebekanntmachung im EU Amtsblatt vom 18.5.2005 wurde die Ausschreibung des Energieeinsparcontractings der Städte Weil am Rhein, Lörrach, des Landkreises Lörrach und des Gemeindeverwaltungsverbands Denzlingen-Vorstätten-Reute veröffentlicht. Insgesamt wurden aus den Liegenschaften acht Gebäudepools gebildet, jeder Gebäudepool konnte als Los separat angeboten und vergeben werden. Eine Quersubventionierung zwischen Pools verschiedener Kommunen war nahezu ausgeschlossen. Der Wunsch nach nachvollziehbaren Einsparkalkulationen und „getrennte Kassen“ der Kommunalverwaltungen war letztlich ausschlaggebend. Im ersten Schritt hatten die Contractoren die Gelegenheit, sich innerhalb einer Frist von 40 Tagen für die Teilnahme an dem Verfahren nach VOL/A zu bewerben. Die Eignung der Bieter wurde nach folgenden Kriterien ausgewählt.

- Erfahrungen und Referenzen in Energieeinsparcontracting-Projekten
- Umsätze im Bereich Energieeinsparcontracting und Anlagenbau
- Personalstruktur und Qualifizierung des Bewerbers
- Eigenerklärung des Bieters nach VOL/A zu seiner wirtschaftlichen Situation
- Nachweis der Handelsregister-Eintragung,
- Beitragszahlungen an die Berufsgenossenschaft,
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamts
- Nachweis einer DIN ISO 9000 ff Zertifizierung.

Die ausgewählten Bieter hatten danach rund 40 Tage Zeit, Termine mit den Projektverantwortlichen zu vereinbaren, die Liegenschaften zu begehen und anhand der Maßnahmen-„Wunsch“-Liste und eigenen Projektvorschlägen ein Angebot zu erstellen (Grobanalyse). Die Ergebnisse der Grobanalyse und die Konditionen des Angebotes mussten von den Bietern in dem Kurzangebot, dem Angebotsblatt zur Kostenstruktur und den Maßnahmenlisten darlegt werden. Während der Begehungen wurden die Bieter von den Projektverantwortlichen und den zuständigen Hausmeistern der Objekte begleitet. Fragen zum Verfahren und zu den Verdingungsunterlagen wurden mit der KEA geklärt.

Von anfänglich 9 Interessenten haben nur 4 Bieter Angebote abgegeben, die sich unterschiedlich auf die Lose verteilten. Lediglich 2 Bieter gaben für alle Lose Angebote ab.

Los	Projektpartner	Anzahl der Bewerbungen für das Verfahren	Anzahl der Teilnehmer am Verfahren	Abgegebene Grobanalysen
Los 1	Landkreis Lörrach	9	2	2
Los2	Stadt Lörrach	9	4	4
Los 3	Stadt Lörrach	9	3	3
Los 4-7	GVV Denzlingen	9	2	2
Los 8	Weil am Rhein	4	3	3

Die Angebote wurden auf schriftlichem Weg beim AG eingereicht und von der KEA vorgeprüft. Anschließend wurden die jeweiligen Angebote noch einmal gemeinsam mit den Projektverantwortlichen bewertet. Die wesentlichen Wertungskriterien waren mit einer Gewichtung von jeweils ca. 40%:

- Barwert aller Energie- und Kosteneinsparungen über einen definierten Betrachtungszeitraum sowie der Barwert der Beteiligung des AG an den Einsparungen. Ebenso wurde hier der Einfluss eines Baukostenzuschusses gewertet.
- Qualität und Umfänglichkeit der Maßnahmen. Für jede Maßnahme wurden entsprechend Wichtigkeit und dem Grad der Umsetzung aus der Sicht der Kommune Bewertungspunkte verteilt. Hier wurden insbesondere die Maßnahmen der „Wunschliste“ und besonders praktikable und umfassende Maßnahmenvorschläge des Bieters hoch bewertet. Die beiden erstgenannten Kriterien vereinigen jeweils rund 40% der Gesamtgewichtungspunkte auf sich. die Laufzeit des Vertrags sowie vier weitere eher untergeordnete Kriterien.

Die restlichen rund 20% verteilten sich auf weitere untergeordnete Kriterien (Laufzeit, Energiemanagement, Kompatibilität mit vorhandener Technik u.a.)

Nach der Bewertung wurden die Ergebnisse in einer Bewertungsmatrix dokumentiert. Die besten Bieter wurden zum Vergabegespräch eingeladen, der Einladung wurde eine Frageliste beigelegt, in der Unklarheiten im Angebot des Bieters hinterfragt wurden. Insgesamt wurden für jedes Los zwei Verhandlungsrunden durchgeführt. Bei den Verhandlungen waren die Projektverantwortlichen und teilweise Mitglieder des verwaltungsinternen Arbeitskreises anwesend. Die Verhandlungen wurden von der KEA geleitet und protokolliert. Nach dem ersten Verhandlungsgespräch wurde eine neue Bewertung des Angebots durchgeführt, nach dem zweiten die abschließende Bewertung. Der Bieter mit der höchsten Gesamtpunktzahl aus allen Wertungskriterien wurde für die Beauftragung mit der Feinanalyse vorgeschlagen und nach Genehmigung durch die Entscheidungsgremien auf der Grundlage des Vorvertrags mit der Feinanalyse beauftragt. Während der Feinanalyse erfolgte eine detaillierte Überplanung der in der Grobanalyse angenommenen Prämissen durch den Bestbieter. Von den ausgeschriebenen acht Losen konnte für sieben Lose eine Feinanalyse beauftragt werden. Lediglich ein Los des Gemeindeverwaltungsverbands Denzlingen-Vörstetten-Reute wurde aus dem Angebotsumfang herausgenommen.

Hierzu sollte der Bestbieter eine Ausführungsplanung durchführen, die wesentlichen Komponenten und die Montage ausgeschrieben und mit Preisen versehen haben und auf dieser Grundlage das Projekt noch einmal komplett kalkulieren). Da im Zuge der Grobanalyse kaum eine komplett durchdachte Planung und Kalkulation erfolgen kann, werden in den Feinanalyseverträgen Abweichungen von den Ergebnissen des ursprünglichen Angebots in einer Bandbreite von 10 % zugelassen. Verfehlt der Contractor diese Bandbreite, muss der Auftraggeber die Umsetzung des Contractings nicht mit dem Contractor weiterführen und kann das Projekt ohne weitere Kosten abbrechen. Damit soll vermieden werden, dass in der Angebotsphase einerseits der Angebotsaufwand in einem vertretbaren Umfang bleibt und andererseits die Einsparansätze in wettbewerbsverzerrender Weise geschönt angeboten werden.

Den Projektverantwortlichen wurden die Ergebnisse der Feinanalyse von den Bietern zur Prüfung vorgelegt. Die Bewertung erfolgte nach denselben Kriterien und mit der gleichen Gewichtung wie im Ursprungsangebot (Grobanalyse). Die Gesamtpunktzahl, die sich aus der Bewertung der einzelnen Kriterien für die Grobanalyse ergab, wurde mit dem Ergebnis der Grobanalyse verglichen. In sechs Losen hatten die Bieter mit den

Ergebnissen der Feinanalyse die Angebotskonditionen der Grobanalyse innerhalb der zulässigen Toleranzbandbreite von 10% Abweichung erfüllt. In Los 7 gelang dies nicht, es wurde eine Abweichung von 12% vom Ursprungsangebot ermittelt. Die Verwaltungen haben die Ergebnisse der Feinanalyse in den Gemeinde- bzw. Kreistagsgremien vorgestellt. In allen Losen, auch in Los 7, wurde die Beauftragung der baulichen Umsetzung und die Unterschrift des Einspargarantievertrags mit dem jeweiligen Bieter beschlossen.

Sechs Lose erhielt die Siemens Building Technologies GmbH, ein Los ging an die badenova WärmePlus GmbH.

Beachtlich war, dass nahezu alle Wunschmaßnahmen der Kommunen von den Contractoren umgesetzt wurden. Damit konnte sogar das optimale Wunschziel mit diesem Projekt erreicht werden.

Die Rahmendaten der umgesetzten Maßnahmen und Lose sind nachfolgend dargestellt.

Landkreis Lörrach (Los 1):

➤ Basisdaten:

- Einwohner: 220.000
- Anzahl kommunaler Liegenschaften: 47
- davon modernisiert über IKEC: 2
- Baseline Strom: 760 MWh/97.140 €/a
- Baseline Wärme: 3.330 MWh/162.837 €/a
- Baseline Wasser: 6.100 m³/29.180 €/a

➤ Maßnahmen:

- Gewerbeschule Schopfheim
 - Installation eines 300 kW Holzpelletkessels inkl. Lager
 - Erneuerung der Heizkreisregelung, der Pumpen und Mischer
 - Einbau von 1100 neuen Leuchten
 - Erneuerung von Duschköpfen und Perlatoren
- Gewerbeschule Lörrach
 - Einbau eines Holzhackschnitzelkessels 500kW inkl. Brennstoffsilo
 - Erneuerung der Heizkreisregelung, der Pumpen und Mischer
 - Einbau von 760 neuen Leuchten
 - Dezentralisierung der Warmwasserbereitung in 2 Gebäuden
 - Erneuerung der Warmwasserbereitung in 2 Gebäuden
- Kaufmännische Schule
 - Anbindung an die Gewerbeschule über ein Nahwärmenetz
 - Erneuerung der Heizkreisregelung, der Pumpen und Mischer
 - Stilllegung der Lüftungsanlage
 - Einbau von 788 Leuchten

- Sporthalle
 - Anschluss an neues Nahwärmenetz
 - Erneuerung der Heizkreisregelung, der Pumpen und Mischer
 - Optimierung der Steuerung der RLTAanlagen nach Raumluftqualität und Zeit
 - Einbau einer Beleuchtungssteuerung über Bewegungsmelder
- Investitionen und Einsparungen:
 - Einspargarantie: 139.613 €
 - Gesamtinvestitionen*: 2.094.195€
 - Laufzeit: 15 Jahre
 - CO2-Einsparung: 1402 t/a

Stadt Lörrach (Lose 2 und 3):

- Basisdaten:
 - Einwohner: 48.050
 - Anzahl kommunaler Liegenschaften: ca. 60
 - davon modernisiert über IKEC: 12
 - Baseline Strom: 1.175 MWh/146.255 €/a
 - Baseline Wärme: 6.530 MWh/329.975 €/a
 - Baseline Wasser: 18.773 m³/46.557 €/a
- Maßnahmen:
 - 1 Holzhackschnitzelanlage 900 kW (Hallenbad/Schulzentrum Rosenfels)
 - 1 Holzpelletanlage 150 kW (Hellbergsschule/ Kindergarten)
 - 2 BHKW (50 kW_{el} + 20 kW_{el}) (Rathaus Lörrach + Schlossberghalle)
 - 1 thermische Solaranlage 31 m² (Sportzentrum Grütt)
 - 2 Gas-Brennwertkessel 95 kW (Sportzentrum Grütt)
 - 3 PV-Anlagen (10 kWp Pestalozzischule + 18 kWp Eichendorff-Turnhalle + 26 kWp Neumatt-Turnhalle)
 - 10 Heizungsverteiler
 - Kleinmaßnahmen an Lüftungsanlagen
 - Erneuerung von Leuchten (Theodor-Heuss-Realschule)
- Investitionen und Einsparungen:
 - Einspargarantie in beiden Losen: 243.485 €
 - Gesamtinvestitionen: 4.118.490 €
 - in Energiesparmaßnahmen: 2.081.455 €
 - Laufzeit der beiden Lose: 15 bzw. 16 Jahre
 - CO2-Einsparung: 794 t/a + 405 t/a

Gemeindeverwaltungsverband Denzlingen-Vörsstetten-Reute (Lose 4-7):

➤ Basisdaten:

- Einwohner: 19.500
- Anzahl kommunaler Liegenschaften: 45
- davon modernisiert über IKEC: 4
- Baseline Strom: 430 MWh/52.769 €/a
- Baseline Wärme: 288 MWh/147.481 €/a
- Baseline Wasser: 4.229 m³ /10.370 €/a

➤ Maßnahmen:

- Bildungszentrum Denzlingen
 - Austausch der Elektronachtspeicherheizung
 - Anbindung an die Warmwasserheizung
 - Wärmeversorgung durch BHKW (50 kW el.)
 - Austausch von Leuchten in Klassenzimmern und Fluren
 - Sanierung der Heizung
 - Erweiterung und Optimierung der Regelung (Zonenregelung für die Hauptschule und den Bereich „Musik“)
 - Erweiterung der Gebäudeleittechnik und Fernüberwachung
 - Energiecontrolling
- Jahnhalle
 - Ersatz der bestehenden Heizung durch Deckenstrahlplatten
 - Erneuerung der Beleuchtung und Reduzierung der Leuchtmittel durch Integration in die Deckenstrahlplatten
 - Reduzierung des Einsatzes der RLT
 - Betrieb über Luftqualitätsfühler
 - Komplette Sanierung der Heizungsverteiler (Brauchwasserbereitung, Regelungstechnik)
 - Lichtsteuerung über Bewegungsmelder in den Fluren und Umkleidekabinen
 - Wasserspararmaturen an Waschbecken und Duschen
- Großsporthalle
 - Optimierung der Hallenbeleuchtung (Tageslichtmelder)
 - Optimierung der Lüftungsanlage (Steuerung über Temperatur/Luftqualität)
 - Sanierung der Heizungsverteiler
 - Einbau einer Heizungszonierung für temporäre Vereinsnutzung
 - Einbau von Wasserspararmaturen
- Eichmattenhalle Reute
 - Austausch der Gasheizung durch BHKW,
 - Erneuerung der Warmwasserbereitung
 - Sanierung der Heizungsunterstation
 - Optimierung der Lüftungsanlage mit Präsenzmelder
 - Erweiterung und Optimierung der Regelung
 - Fernüberwachung der Regelung Energiecontrolling

- Optimierung der Beleuchtungsanlage (Steuerung über Tageslicht, Präsenzmelder und Reduzierung der Leuchtenzahl)
- Investitionen und Einsparungen:
 - Einspargarantie: 59.842 €/a + 28.809 €/a
 - Investitionen (netto): 573.480 € + 186.320 €
 - Gesamtinvestition: 865.604 € + 375.708 €
 - Baukostenzuschuss: 147.500 € + 30.000 €
 - Laufzeit: Los Denzlingen 12 Jahre, Los Reute 12 Jahre
 - CO2-Einsparung: 354 t/a + 121 t/a

Weil am Rhein (Los 8):

- Basisdaten:
 - Einwohner: 29.406
 - Anzahl kommunaler Liegenschaften: 65
 - davon modernisiert über IKEC: 8
 - Baseline Strom*: 699 MWh/91.930 €/a
 - Baseline Wärme*: 4.161 MWh/217.606 €/a
 - Baseline Wasser*: 10.146 m³/35.375 €/a
- Maßnahmen:
 - Kant-Gymnasium mit 2 Turnhallen
 - Holzhackschnitzelanlage (500 kW) mit Bunker
 - Optimierung RLT nach Raumluftqualität
 - neue RLT für Haus der Volksbildung
 - Deckenstrahlplattenheizung mit neuen ballwurfsicheren Leuchten in Turnhalle
 - 20 m² Solaranlage
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Realschule mit Turnhalle
 - 600 neue Leuchten
 - Wärmeverteilung komplett saniert
 - Erneuerung der Warmwasserbereitung
 - Optimierung RLT nach Raumluftqualität
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Markgrafenschule mit Turnhalle
 - 800 neue Leuchten
 - Warmwasserbereitung
 - Optimierung RLT* nach Raumluftqualität
 - Einzelraumregelung in den Klassenzimmern
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Karl-Tschamberschule mit Turnhalle und Kleinschwimmhalle
 - Optimierung Badewassertechnik
 - Zonierung von Räumen

- Pelletkessel
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Turn-und Festhalle
 - Brennwertkessel (100 kW)
 - Warmwasserbereitung
 - Optimierung RLT nach Raumlufthqualität
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Sanitärtrakt Nonnenholz
 - Pelletkessel (80 kW) mit 20 m² Solaranlage
 - Sanierung von 24 Duscharmaturen und Duschköpfen
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Mehrzweckhalle Ötlingen mit Grundschule
 - Pelletkessel (100 kW) mit 20 m² Solaranlage
 - Optimierung RLT nach Raumlufthqualität
 - Einzelraumregelung
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
 - Hauptfriedhof
 - Pelletheizung
 - Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)
- Investitionen und Einsparungen:
- Einspargarantie: 163.900 €
 - Gesamtinvestitionen: 2.586.140, 50 €
 - Baukostenzuschuss: 31.500 €
 - Laufzeit: 16 Jahre
 - CO2-Einsparung: 811 t/a

Fotos einzelner Maßnahmen

Maßnahmen Landkreis Lörrach:



Neuer Heizkessel in der Gewerbeschule Lörrach



Hackschnitzelsilo an der Gewerbeschule Lörrach

Maßnahmen Stadt Lörrach:



Neuer Heizkessel in der Hellbergschule, Lörrach



Blockheizkraftwerk im Rathaus Lörrach



Die neue Holzhackschnitzelanlage am Hallenbad
Lössach

Maßnahmen Weil am Rhein:



Einbau der Heizanlage im Kant-Gymnasium, Weil am Rhein

Maßnahmen Denzlingen:



Deckenstrahlplatten-Heizung in der Jahn-Halle, Denzlingen



Sanierte Heizungsanlage im Bildungszentrum Denzlingen

3. Evaluation

Der vom Innovationsfonds der badenova geförderte Projektumfang umfasste lediglich die Ausschreibung bis zum Abschluss der Contracting-Verträge. Eine rückwirkende Betrachtung des gewählten Verfahrens und der Vorgehensweise war allerdings erst nach Umsetzung der Maßnahmen und nach Beginn der Hauptleistungsphase möglich.

Folgende Punkte sollten während des Verfahrens besonders beachtet werden:

- Es sollte bei allen Projektpartnern eine gute Ausgangsbasis vorhanden sein. Voraussetzungen dafür sind:
 - Ein Energiemanagement ist zumindest in Grundzügen vorhanden
 - Verbrauchsdaten für die größten Objekte liegen vor
 - Wichtige Sanierungsmaßnahmen sind bekannt
 - Begleitung des Verfahrens durch einen kompetenten Ansprechpartner in der Verwaltung muss möglich sein
- Bei interkommunalen Projekten ergeben sich meist unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen bei den einzelnen Projektpartnern. Um die daraus resultierenden Folgen noch kontrollieren zu können, sollten sich nicht mehr als 4 Kommunen für ein Einsparcontracting zusammenschließen.
- Im IKEC hat sich die Einteilung nach kommunal abgegrenzten Losen bewährt.
- Da das Ausschreibungsverfahren sehr komplex ist, sollte dies nur mit einem darin erfahrenen Partner durchgeführt werden. Das IKEC wurde von der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg sehr kompetent begleitet.
- Ein Einsparcontracting ist in allen Projektphasen von der Vorbereitung der Ausschreibung bis zur Hauptleistungsphase für die Kommunen sehr zeitintensiv. Der Projektverantwortliche sollte daher von anderen Aufgaben weitgehend freigestellt werden, um einen reibungslosen Projektablauf sicherstellen zu können. Es sollte an dieser Stelle mindestens so viel Zeit eingeplant werden, wie für eine normale Ausschreibung der vorgesehenen Maßnahmen. Im IKEC wurde gerade der Zeitaufwand von allen Beteiligten stark unterschätzt.
- Interkommunale Projekte sind unter anderem auch dadurch gekennzeichnet, dass erforderliche Genehmigungsverfahren aufgrund unterschiedlicher Sitzungstermine der zuständigen Gremien das Projekt stark in die Länge ziehen können. Dies war bis zur Vergabe der Feinalysen auch im IKEC der Fall. Durch die Einteilung in Lose entspannte sich diese Situation ab der Feinalyse deutlich. Es kam aber für das Gesamtprojekt zu starken Verzögerungen. So lagen zwischen dem Vertragsabschluss für das erste Los und dem für das letzte Los volle 2 Jahre.
- Ein zentraler Stellenwert kommt der Feinalyse zu. Dies wurde von den Projektpartnern im IKEC neben dem Zeitaufwand ebenfalls stark unterschätzt und die unten aufgeführten Punkte nur zum Teil beachtet. Insbesondere die Ausführungsplanung und die Festlegung des Störungsmanagements wurden nicht oder nur unvollständig durchgeführt und führten in der Folge zu einem erhöhten Klärungsbedarf in der Umsetzungs- und Hauptleistungsphase. Während in der Grobanalyse die Maßnahmen noch nicht vollständig durchgeplant werden können, muss die Feinalyse zwingend folgende Punkte beinhalten (eine Checkliste für die Feinalyse befindet sich in Anlage 1):

- Komplette Ausführungsplanung mit vollständigem Leistungsverzeichnis und Auspreisung aller Komponenten (auch Festlegung der Qualitätsstandards).
- Prüfung und Bestätigung der Umsetzbarkeit der geplanten Maßnahmen (statische Untersuchungen, denkmalschutzrechtliche Auflagen usw.).
- Prüfung, ob weitere Maßnahmen in das Einsparcontracting aufgenommen werden können.
- Erstellung von erforderlichen Genehmigungsunterlagen (z.B. Erstellung eines Baugesuchs für zu erstellende Gebäude).
- Erstellung eines Betriebskonzepts mit Funktionsbeschreibung und -schema aller relevanten Komponenten.
- Genaue Schnittstellendefinition mit Benennung oder Darstellung aller Schnittstellenkomponenten sowohl auf Seiten des Contractors als auch auf Seiten des Auftraggebers.
- Benennung der ausführenden Firmen.
- Genaue Festlegung des Störungsmanagements (Wer muss beteiligt werden? Wer hat wann welche Aufgaben? Festlegung des Ablaufs von Störungsweiterleitungen. Benennung von Telefonnummern. Notdienst.)
- Festlegung der Zuständigkeiten für Brennstoffbeschaffungen und –Qualitäten.
- Festlegung der Abrechnungsmodelle.
- Genaue Ermittlung und Festlegung der Nutzungszeiten.
- Klärung von sonstigen Fragen im Zusammenhang mit den geplanten Maßnahmen (Anlagevermögen, steuerliche Auswirkungen, Versicherungsschutz, Fördermittel etc.)
- Überarbeitung und ggf. Anpassung des Ursprungsangebots anhand der Ergebnisse der Feinanalyse.

Finanzieller Aufwand:

Der Kostenrahmen für die externe Begleitung des IKEC durch die KEA konnte einschließlich der Erstellung der Abschlussbroschüre eingehalten werden.

Der interne Personalaufwand wurde von den ursprünglich angesetzt 50.000 € mit (dem erhöhten Zeitaufwand entsprechend) ca. 125.000 € deutlich übertroffen. Da jedoch gleichzeitig das Investitionsvolumen von ursprünglich ca. 1 Mio. € mit tatsächlich rund 9 Mio. € deutlich stärker übertroffen wurde, hat sich dieser Mehraufwand eindeutig gelohnt.

Zeitaufwand:

Zu Beginn des Projekts wurde von der KEA ein Zeitplan erstellt, der auch den Aufwand für die Beteiligten Projektpartner enthielt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass der Aufwand in vielen Projektphasen stark unterschätzt wurde. Je nach Ausgangslage (Datenermittlung) und Umfang der Maßnahmen variierten die abweichenden Zeiten je Kommune und Projektphase. Die folgende Tabelle stellt den geplanten und tatsächlichen Aufwand zusammenfassend für die einzelnen Projektphasen dar:

Schritt	geplanter Zeitaufwand der Kommunen in AT	tatsächlicher Zeitaufwand der Kommunen in AT	Zeitaufwand KEA in AT	geplanter Termin	tats. Termin
1. Projektierungsphase					
1.1 Poolbildung / Datenermittlung	4 x 8,5 = 34	250	11	20.-39. KW 04	20.-39. KW 04
1.2 Anforderungsprofil Einsparcontracting (Präzisierung des Pools)	4 x 4 = 16	50	5	40.-46. KW 04	40.-46. KW 04
1.3 Vorbereitung der Ausschreibung	4 x 14 = 56	56	18	47. KW 04 - 4. KW 05	Nov. 04 - Mai 05
2. Ausschreibung					
2.1 Vergabebekanntmachung	4 x 0,5 = 2	2	1	05.-15. KW 05	Mai 05 - April 06
2.2 Bieterauswahl	4 x 0,5 = 2	2	3		
2.3 Versand Verdingungsunterlagen	0	1	1		
2.4 Betreuung der Bieter	4 x 1 = 4	15	1		
2.5 Erste Angebotsauswertung	4 x 0,5 = 2	6	3		
2.6 Erste Verhandlungsrunde	4 x 1 = 4	6	2		
2.6 ff 2 und 3. Verhandlungsrunde mit Auswertung	4 x 2 = 8	10	4		
2.7 4. Sitzung AG	4 x 1 = 4	4	1		
2.8 Unterschriftsvorbereitung	4 x 0,5 = 2	10	3		
2.9 Vorstellung Gremien	4 x 1 = 4	4	2		
2.10 Vergabe					
Summe	138	416	55		

Es zeigt sich, dass der Zeitaufwand für die Kommunen alleine für die Ausschreibung bis zur Vergabe der Feinanalyse etwa dreimal so groß war wie geplant. Zusätzlich zu diesem Aufwand kommen noch etwa 40 Arbeitstage für die Koordination zwischen den Projektpartnern.

In der oberen Aufstellung nicht enthalten ist die Begleitung der Feinanalyse und die Anpassung der Einspargarantieverträge. Aufgrund der Besonderheiten im IKEC, wo erstmals in größerem Umfang Energieträgerumstellungen (auf Holzhackschnitzel und Holzpellets), sowie Stromerzeugungsanlagen (BHKW und Photovoltaikanlagen) im Einsparcontracting realisiert wurden, ergab sich insbesondere bei der Abstimmung der Verträge ein weiterer erheblicher Abstimmungsbedarf und Zeitaufwand.

Weiter wurden durch die mangelhaft durchgeführte Feinanalyse notwendige Abstimmungen in die Umsetzungs- und Hauptleistungsphase verlagert und führten dort zu einer weiteren zeitlichen Belastung.

Trotz der vorangegangenen Darstellung ist bei realistischer Betrachtung im Vergleich mit einer herkömmlichen Umsetzung der Maßnahmen das Einsparcontracting weniger zeitintensiv. Im IKEC hat sich lediglich die Tatsache negativ ausgewirkt, dass bei den Kommunen von einer geringeren Zeitbelastung ausgegangen wurde und daher die beteiligten Personen weitgehend unvorbereitet waren.

4. Resümee

Die Maßnahmen in Lörrach und Weil am Rhein sind fertig gestellt, und stehen im Landkreis Lörrach und im GVV Denzlingen-Vorstetten-Reute kurz vor der Abnahme. Erste belastbare Energieeinsparabrechnungen werden Ende des Jahres 2009/Anfang 2010 vorliegen.

Für alle Beteiligten geht mit Beginn der Betriebsphase des IKECs eine enorm arbeitsintensive und aufreibende Projektvorbereitungs- und Implementierungsphase zu Ende, die für die Projektverantwortlichen und die Verwaltungen aber auch die Contractoren und die KEA zu einigen neuen Erfahrungen und Erkenntnisse bei der Vorbereitung und Umsetzung von Energie-Einspar-Contracting geführt hat.

➤ Erkenntnisse aus der Sicht der Kommunen:

- Die in der Potentialanalyse ermittelten Schwachstellen und die daraus entwickelten rund 350 größeren und kleineren gewerkeübergreifenden Energieeinsparmaßnahmen im Gesamtwert von rund 9 Mio.€ konnten nahezu komplett über das Energie-Einspar-Contracting-Projekt IKEC umgesetzt werden. Eine CO₂-Einsparung von mehr als 3.888 t/a wurde mit dem IKEC ausgelöst. Dass diese hochwirtschaftliche Klimaentlastung nicht nur auf dem Papier Bestand haben wird, gewinnt mit der im Energie-Einspar-Contracting ausgesprochenen Einspargarantie ein hohes Maß an Verbindlichkeit.
- Geht man von gemittelten Werten aus, wurden in jedem der 7 vergebenen Lose rund 50 Maßnahmen im Wert von rund 1,3 Mio.€ umgesetzt. Hierzu wurden 2,5 Jahre Zeit für die Projektvorbereitung, Ausschreibung, Planung und baulichen Umsetzung bis zur Inbetriebnahme und Hauptleistungsphase benötigt.
- Die Maßnahmen konnten in dieser Fülle vergleichsweise schnell umgesetzt werden. Dabei geht man von Erfahrungswerten aus, demgemäß der Haushaltsrestriktionen der beteiligten Kommunen ein entsprechendes Investitionsvolumen im günstigsten Fall in 2 Bauabschnitten realisierbar gewesen wäre. Das führt zu dem Schluss, dass durch den Einsatz des Contractings die Energie-Einspar-Maßnahmen rund 1- 1,5 Jahre schneller umgesetzt werden konnten als bei einer herkömmlichen Eigenrealisierung.
- Die interkommunale Zusammenarbeit hat tatsächlich zu merkbaren Synergieeffekten geführt. Neben den positiven Auswirkungen eines zielgerichteten, projektbezogenen und intensivierten fachlichen Austauschs unter Fachkollegen konnte die Belastung der Verwaltungen nachweislich durch die praktizierte Aufgabenteilung reduziert werden. Durch die guten Erfahrungen in der gemeinsamen Zusammenarbeit wurden inzwischen weitere gemeinsame Aktivitäten wie z.B. die gemeinsame Ausschreibung von Strom- und Holzhackschnitzel- sowie Pelletslieferungen initiiert.

➤ Beschleunigende Faktoren konnten insbesondere in folgenden Punkten ausgemacht werden:

- Die „Umgehung“ der Haushaltsrestriktionen durch das Prinzip des Energie-Einspar-Contractings, bisherige Energie- und Wartungskosten in Investitionen umzuwandeln und damit den Vermögenshaushalt nicht zu belasten, ermöglicht die Umsetzung größerer Investitionsvolumen in einem Zug. Restriktiv auf den Maßnahmenumfang wirkt beim Energie-Einspar-Contracting nur das Gebot einer wirtschaftlichen Amortisationszeit über das gesamte Investitionsvolumen.

- Der zeitlich verzögernde Einfluss der Entscheidungsvorbereitung und Genehmigung in den kommunalen Aufsichts- und Entscheidungsgremien verliert im Hinblick auf den Umfang des Maßnahmenpakets an Bedeutung. Es wird mit insgesamt 3- 4 Entscheidungsvorlagen über ein umfassendes Maßnahmenpaket und ein hohes Investitionsvolumen entschieden.
 - Die Einspar- und Sanierungsinvestitionen werden gewerkeübergreifend geplant, Schnittstellen und zeitaufwändige planerische Abstimmungsprozesse an den Schnittstellen unter Einsatz verschiedener Planungskompetenzen entfallen.
 - Die ausgedünnten Personalstrukturen der Kommunen sind trotz der Einbeziehung externer Planungskapazitäten bei Eigenmaßnahmen inzwischen zum Engpasskriterium für die Umsetzung größerer Maßnahmenpakete geworden. Daher wurde die starke Belastung der knappen Personalstruktur in allen Verwaltungen mit der Begleitung eines großen Maßnahmenumfangs in einem vergleichsweise kurzen Zeitraum von den Verwaltungen kritisch bewertet. Dieser Überlastungseffekt wurde hauptsächlich hervorgerufen durch die Unterschätzung des Aufwands von Seiten der Kommunen und verstärkt durch die teilweise ungenügende Feinanalyse.
- Erkenntnisse aus dem IKEC zur Optimierung der Methodik des Energie-Einspar-Contractings:
- Information: Vor der Implementierung eines Contracting-Verfahrens müssen alle wesentlichen Beteiligten in einer Verwaltung, das sind in der Regel die Verwaltungsleiter, die Dezernenten und die Amtsleiter der Kämmerei, das Bau-, Rechnungsprüfungs-, Liegenschafts- und Rechtsamt, sowie die Entscheidungsgremien mit dem Verfahren vertraut gemacht werden.
 - Potentialanalyse: Die Potentialanalyse muss selber oder in Eigenregie mit externen Experten vor der Contracting-Ausschreibung durchgeführt werden. In der Potentialanalyse müssen der bauliche Wärmeschutz, die technische Gebäudeausrüstung und die Energieversorgung auf Sanierungs- und Einsparpotentiale hin untersucht und sinnvolle Maßnahmen anhand der Wirtschaftlichkeit und technischer Handlungsnotwendigkeit in einer Maßnahmenliste zusammengestellt werden.
 - Zentrale Versorgungslösungen: Bei geeigneten Rahmenbedingungen können inzwischen auch kleinere Nahwärmeversorgungsnetze auf der Basis von Holzheizwerken, BHKW 's etc. wirtschaftlich im Energie-Einspar-Contracting umgesetzt werden.
 - Die Feinanalyse muss eine komplette Ausführungsplanung mit einem verbindlichen Leistungsverzeichnis enthalten und muss am Ende der Feinanalyse inhaltlich komplett mit dem AG abgestimmt sein und mit verbindlichen Preisen der Nachunternehmer versehen sein. Auf dieser Grundlage können ausführende Firmen beauftragt werden und es wird die in der Feinanalyse beabsichtigte beiderseitige Kostensicherheit geschaffen.
 - Verfahren: Das hier angewendete zweistufige Verfahren (Grob- und Feinanalyse) ist bei komplexen und umfangreichen Maßnahmenvorhaben zwingend.
 - Die Bündelausschreibung und die interkommunale Zusammenarbeit hat sich auch aus der Sicht der KEA als sinnvolles Instrument erwiesen, Kommunen mit kleinerem Liegenschaftsbestand und „schlanken“ Personalstrukturen den Zugang zum Energie-Einspar-Contracting zu ermöglichen. Wird auch nur ein Teil der sehr guten Synergieeffekte der IKEC Kommunen an anderer Stelle erzielt, ist die

Bündelausschreibung von Energie-Einspar-Contractingmaßnahmen in jedem Fall empfehlenswert. Dabei ist jedoch auf folgende Punkte besonders zu achten:

- Die Verwaltungen sollten in der interkommunalen Zusammenarbeit tatsächlich einen Gewinn (z.B. Ersparnis eigener Arbeitszeit) erkennen können. Hierzu müssen sie - wie die Projektpartner im IKEC- bereit sein, Ratschläge und Arbeitsergebnisse von Fachkollegen aus der Partnerkommune tatsächlich auch in ihre Arbeit einzubeziehen.
- Allen Partnern muss bewusst sein, dass durch die gleichzeitige Umsetzung einer Vielzahl von Maßnahmen in einer kurzen Zeit eine sehr hohe Arbeitsbelastung entstehen wird. Die Begleitung eines Contracting-Projektes erfordert in der Verwaltung einen nahezu vergleichbaren Arbeitsaufwand wie bei der fachlich gewissenhaften Begleitung einer in Eigenregie mit externen Fachplanern durchgeführten Baumaßnahme.
- Der Umfang einer Bündelausschreibung muss nicht nur im Hinblick auf die verwaltungsinternen Ressourcen eingegrenzt werden, sondern auch unter Einbeziehung der verfügbaren Personalressourcen bei den Contractoren. Ansonsten werden bei Beauftragung mehrerer Lose an einen Contractor dessen eingeschränkten Kapazitäten zu einem weiteren Engpass im Gesamtablauf.
- Die Potentialanalyse sollte in jedem Fall in Eigenregie ohne das Zutun späterer Anbieter durchgeführt werden. Zusammenfassend kann das IKEC als großer Schritt bei der erfolgreichen Umsetzung umfangreicher Sanierungs- und energieeffizienzmaßnahmenbündel gewertet werden. Insbesondere die Garantieerklärung des Contractors, die Investitionen in Einsparmaßnahmen vollständig aus den durch das Contracting eingesparten Kosten zu refinanzieren, sollte künftig dazu beitragen, dass sich mehr Verwaltungen mit dem Energie-Einspar-Contracting als wirtschaftliches Instrument zum Klimaschutz aktiv befassen.

5. Weitere Planung und Detailinformationen

Zum Abschluss des IKEC wurde von der KEA eine Broschüre erstellt, die den Projektablauf und die gewonnenen Erkenntnisse im Detail darstellt.

Die Broschüre wird als Download auch auf der Internetseite der Stadt Lörrach zur Verfügung stehen.

Im Rahmen eines Contracting-Kongresses der KEA soll das IKEC im Mai 2009 auch anderen Kommunen vorgestellt werden. In der Planung ist außerdem ein spezieller Workshop zum IKEC, den ebenfalls die KEA organisieren möchte.

Anlage 1

Checkliste Feinanalyse (Mindestanforderungen für eine Feinanalyse)

Allgemein:

- Die Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen muss nachgewiesen werden, d.h. während der Feinanalyse ist die Realisierbarkeit der Maßnahmen vor Ort in Abstimmung mit dem AG zu prüfen.
- Eine Ausführungsplanung ist anzufertigen.
- Die Kalkulation soll sich auf konkrete Angebotspreise stützen.
- Alle Maßnahmen müssen entsprechend der gesetzlichen Anforderungen umgesetzt werden (Leitungsdämmung, Ausleuchtung der Räume, Emissionen etc). Auf besondere Gegebenheiten (Umweltzone o..a.) ist der AN hinzuweisen.
- Referenzliste für größere Maßnahmen und von Unterauftragnehmern
- Einstellungen des IST-Zustandes werden dokumentiert, so dass klar wird, von welchen Prämissen der Bieter bei der Einsparkalkulation ausgegangen ist.
- Qualitätsstandards definieren für alle Maßnahmen (Pumpentyp, ...)
- Emissionsbilanzen aufzeigen
- Einbeziehung von Fachplanern für Sonderfragen (Statik, ...)

Wärmeschutzmaßnahmen:

- Prüfung der Finanzierung im Rahmen des Energie-Einspar-Contractings
- Separate Finanzierung weniger wirtschaftlicher Wärmeschutzmaßnahmen durch den Bieter und Ratenrückzahlung durch den AG
- Thermografieaufnahmen zur Ermittlung der Wärmeverluste
- Ggf. Bereinigung der Baseline bei Wärmeschutzmaßnahmen durch AG, Abstimmung des Abrechnungsmodus Beleuchtung

Beleuchtung:

- Messung der Beleuchtungsstärken für alle Räume und Abgleich mit den gesetzlichen Anforderungen, Tabellarische Darstellung der Verbrauchswerte vor Sanierung und nach Sanierung mit rechnerischem Nachweis der Einsparungen, ggf. Bereinigung der Baseline bei nicht ausreichender Beleuchtungsstärke
- Beleuchtungssteuerung: Festlegung der Positionen und Minderung der Nutzungszeit für rechnerischen Einsparnachweis
- Leitungsführung, Verlauf von Aufputzleitungen

Wärmeversorgung

- Standortplanung mit detaillierten Aufstellungsplänen, ggf. Klärung von gestalterischen Fragen (Brennstofflagerung und -zuführung)
- Verlauf der Leitungen in der Liegenschaft, Verlauf von Nahwärmeleitungen
- Klärung der Kesseleinbringung
- Abstimmung mit dem Kaminfeger
- Kesselauslegung: Wirtschaftlichkeitsberechnung verschiedener Varianten auf Basis der Jahresdauerlinie (bei Holzanlagen gemäß Qualitätsmanagement Holzheizwerke); ggf. Berücksichtigung von Wärmeschutzmaßnahmen
- Genaue Angabe der Schnittstellen: welche Anlagenteile verbleiben, welche Anlagenteile werden wie erneuert
- Zur Darstellung von Abläufen werden Fließbilder angefertigt.

- Ascheentsorgung bei Holzanlagen
- Hydraulischen Abgleich vorsehen
- Planung der Holzanlagen gemäß dem Qualitätsmanagement Holz und Abstimmung der Holzhackschnitzelqualität auf das Kesselfabrikat
- Messung der Raumtemperaturen und Vorschlag der Raumtemperatur nach Sanierung
- Angebotserstellung inklusive Vorlage eines Holzliefervertrages mit einer Preisgleitklausel, durch die sichergestellt wird, dass sich der Preis für Holzbrennstoffe im ungünstigsten Fall parallel zum Marktpreis für Erdgas/Heizöl verändert
- Einsparberechnung für Kleinmaßnahmen im Strombereich (Pumpen, Lüftungsanlagen <1 kW etc.)
- Brandschutz

Mess-Steuer- und Regelungstechnik:

- Regelungskonzept und Zugriffsmöglichkeiten
- Fühlerpositionen
- Softwarekosten nach Vertragsende für AG

Warmwasserbereitung:

- Wie wird mit dem Legionellenschutz umgegangen?

Vertragliche Fragen:

- Planung der Projektumsetzung und der zu beauftragenden Firmen (einheimische Firmen?) und Koordination (Generalunternehmer, firmenintern) mit konkreten Ansprechpartnern; verbindlicher Bauablaufplan
- Maßnahmen seitens des AG (Umzäunung, Telefon- bzw. DSL-Anschlüsse, Verkleidungen etc.) mit Kostenangabe Leistungen des AG während der Vertragslaufzeit (Ascheentsorgung, Störmanagement)
- Ablauf des Störmanagements und Zuständigkeiten von AG und AN
- Belegungszeiten festlegen, auch für Sondernutzungen durch Vereine etc.
- Spezifische Anforderungen für Sondernutzungen ermitteln (Beleuchtungsstärke, Raumtemperaturen) und Abrechnungsvorschlag beifügen
- Ermittlung der Raum- und Hallennutzerzahlen
- Zuständigkeit für Wartung/Instandhaltung insbesondere bei Teilmaßnahmen
- Klärung der Abrechnungsalgorithmen

Seitens des AG zu klären:

- Interne Abrechnung (z.B. bei Nutzung durch kommunale Eigenbetriebe)

Wirtschaftliche Daten

- Wirtschaftlichkeitsprüfung und Querfinanzierung weniger wirtschaftlicher Maßnahmen durch Maßnahmen mit kurzen Amortisationszeiten
- Finanzierungskonzept
- Forderungsverkauf und Zinsbindung
- Baukostenzuschuss
- Prüfung steuerlicher Fragen (MwSt., Ökosteuer)