



# Energiespar-Contracting für Unternehmen – Erfahrungen und Ergebnisse

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtschaftsing.

Michael Geißler

**Geschäftsführer**

**Berliner Energieagentur GmbH**

Fachtagung für Energieeffizienz im Gewerbe

Bremen, 3. Juli 2007

## Überblick

### **Kennzeichen von Unternehmen in Industrie und Gewerbe**

- **Wirtschaftszweige und Strukturen**
- **Potenziale**
- **Contracting-Lösungen für Unternehmen**

### **Herausforderungen in der Zielgruppe**

- **Besonderheiten und spezielle Anforderungen**
- **Umsetzungsstrategien für Contracting**

### **Projektbeispiel**

- **Der Glasverarbeitungsbetrieb Bartelt & Sohn oHG**

# Energiespar-Contracting für Unternehmen



## Unternehmensprofil der BEA

### *wurde gegründet*

- 1992 als Public-Private-Partnership

### *hat als Gesellschafter zu gleichen Teilen*

- Land Berlin
- Vattenfall Europe Berlin AG & Co. KG
- GASAG Berliner Gaswerke AG
- KfW Bankengruppe

### *verfügt über*

2,5 Mio. Euro Stammkapital

### *erwirtschaftet*

5,6 Mio. € Umsatz

328 T€ Betriebsergebnis (EBIT)

### *beschäftigt*

40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### *Unternehmensbereiche*

- Consulting
- Contracting
- Internationaler Know-How Transfer

### *mit Sitz*

Französische Straße 23

10117 Berlin

Telefon: (030) 29 33 30 - 0

eMail: [office@berliner-e-agentur.de](mailto:office@berliner-e-agentur.de)

Internet: [www.berliner-e-agentur.de](http://www.berliner-e-agentur.de)

## Unternehmensprofil der BEA

### *Drei Unternehmensbereiche*

- Consulting
- Contracting
- Internationaler Know-How Transfer

### *ist Dienstleistungspartner von*

- Industrie- und Gewerbebetrieben
- Handels- und Dienstleistungsunternehmen
- Immobilien- und Wohnungsgesellschaften
- Versorgungswirtschaft
- Politik und Regierung
- Städten und Gemeinden
- Öffentlichen und gemeinnützigen Einrichtungen

## Unternehmensprofil der BEA

### *Energiedienstleistungen*

- **Consulting:**  
Beratung der öffentlichen Hand, Immobilienwirtschaft und Unternehmen zum effizienten Energieeinsatz
- **Contracting:**  
Planung, Finanzierung, Bau, Betrieb von Anlagen zur Strom-, Wärme-, Notstrom-, Kälte- und Druckluftversorgung sowie Beleuchtung
- **Internationaler Know-How Transfer:**  
Übertragung erfolgreicher Modelle zur rationellen Energienutzung und zum Einsatz erneuerbarer Energien in neue Märkte

### *Anlagendaten*

- an rd. 40 Standorten in Berlin und Umgebung
- davon 26 KWK-Anlagen, jährliche Stromerzeugung ca. 5.600 MWh
- Stromdirektversorgung von rd. 1.500 Berliner Haushalten
- CO<sub>2</sub>-Einsparung ca. 2.240 t/a

# Energiespar-Contracting für Unternehmen



## Unternehmen und Betriebe – Deutschland

### Wirtschaftszweige

### Anzahl

Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	2.834
Verarbeitendes Gewerbe	280.915
Energie- und Wasserversorgung	10.699
Baugewerbe	309.479
Handel; Instandhaltung und Reparatur von KfZ und Gebrauchsgütern	709.381
Gastgewerbe	256.669
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	130.287
Kredit- und Versicherungsgewerbe	47.074
Grundstücks- und Wohnungswesen	863.762
Erziehung und Unterricht	57.477
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	234.161
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	312.500

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Auswertungen aus dem Unternehmensregister. Stand 31.12.2006 der aktiven Unternehmen für das Berichtsjahr 2004.

## Industrie- und Gewerbebetriebe: Übersicht

- **In Deutschland sind über 98 % der Industrie- und Gewerbebetriebe ...**
- **... mittlere, kleine und Kleinstunternehmen (KMU)**
  - Mittlere Unternehmen: < 250 Beschäftigte, max. Jahresumsatz 50 Mio. EUR oder max. Jahresbilanzsumme 43 Mio. EUR
  - Kleine Unternehmen: < 50 Beschäftigte, max. Jahresumsatz bzw. Jahresbilanz 10 Mio. EUR
  - Kleinstunternehmen: < 10 Beschäftigte, max. Jahresumsatz bzw. Jahresbilanz 2 Mio. EUR
- **Insg. 3,2 Mio. Unternehmen in Deutschland im Jahr 2004 (Stand 2006)<sup>1</sup>**
- **Nur knapp 11.000 Betriebe mit mehr als 250 Beschäftigten<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Unternehmen mit steuerbarem Umsatz und/oder mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

---

**Organisatorische Ausgangsbedingungen für Contracting  
sind im Einzelfall zu betrachten**

## Endenergieverbrauch und Einsparpotenzial

### Endverbrauch gesamt 2005:

➤ **Industrie**

13,6 Mio PJ

➤ **Dienstleistungs-  
sektor**

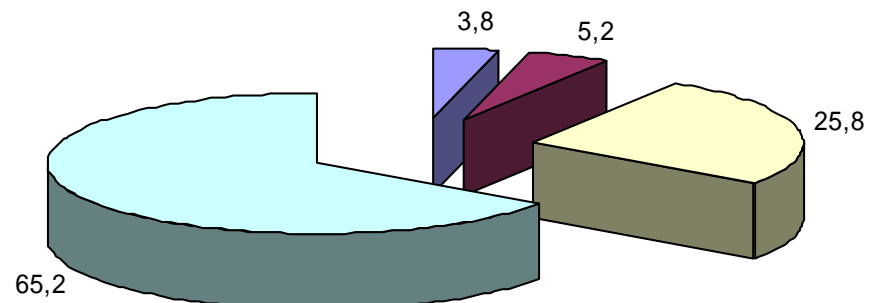
5,5 Mio PJ

### Geschätztes Gesamt- einsparpotenzial:

**20%**

EUROSTAT

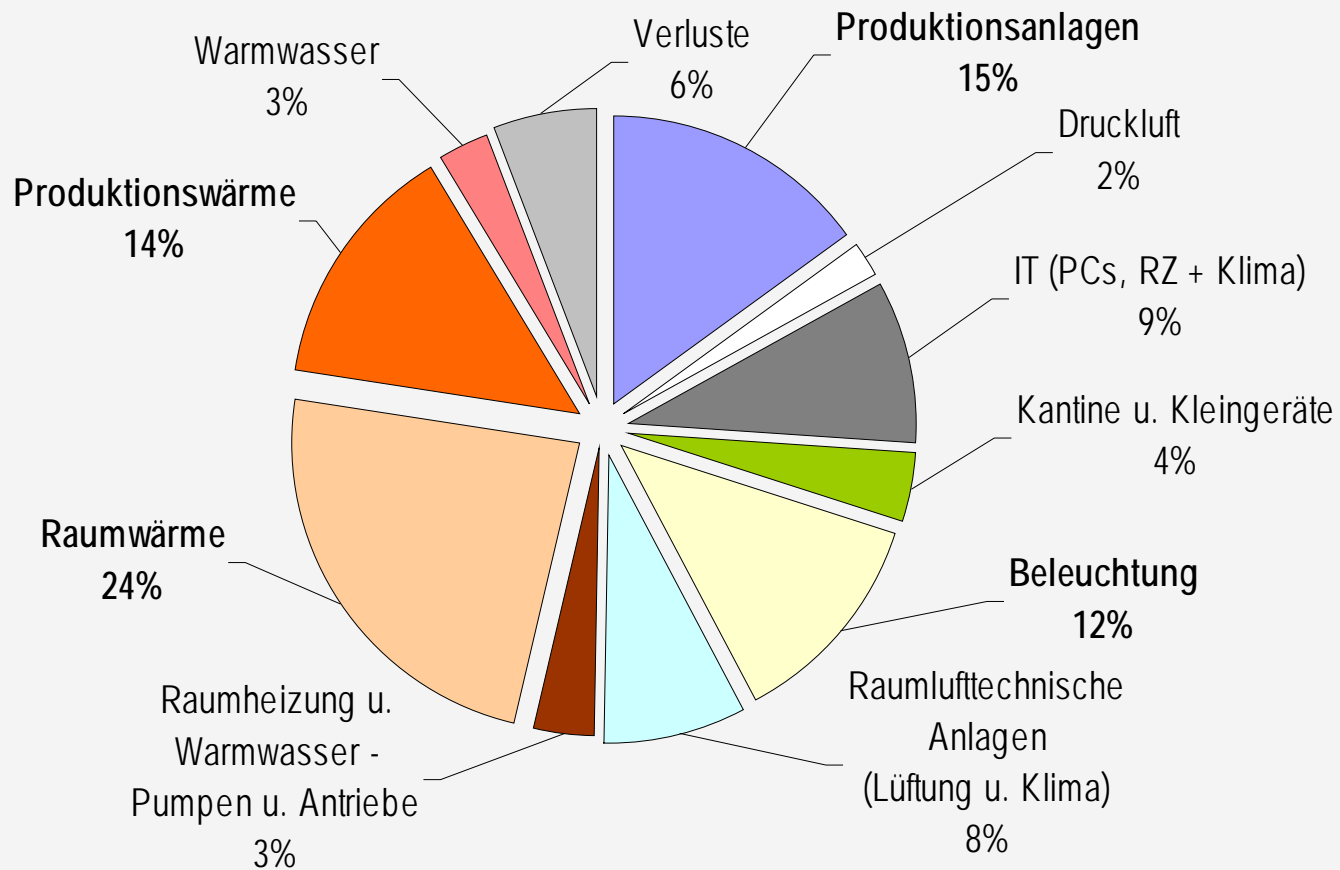
Einsparpotenzial Industrie (Deutschland)



■ Kommunikation ■ Beleuchtung ■ Wärme ■ Mechanische Energie

# Energiespar-Contracting für Unternehmen

## Energieverbrauch in einem Industriebetrieb (Maschinenbau) inkl. Verwaltung





## Potenziale und Perspektiven für Industrie- und Gewerbebetriebe

### Potenziale

- Effizienter Energieeinsatz und dadurch Kostensenkung durch gezielte Maßnahmen
- Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit durch geringere Nebenkosten
- Erfüllung von energie- und umweltpolitischen Anforderungen (z. B. die Europäische Energieeffizienzrichtlinie)
- EU-weites wirtschaftliches Einsparpotenzial von 20 % des derzeitigen Endenergieverbrauches im Industriebereich

## Contracting als Perspektive

### Typische Medien und Prozesse für die Anwendung von Contracting:

- Druckluftherzeugung
- Lüftung / Klimatisierung
- Wärmeerzeugung und –verteilung
- Kälteerzeugung
- Beleuchtung
- Antriebstechnik (z.B. Pumpen)

## Energiedienstleistungen und Contracting

### Anlageninstallation

- Lieferung und Montage der Anlage

- Bezahlung der Investition

### Anlagen-Contracting

- Planung, Finanzierung, Ausführung
- Betrieb von Anlagen

- Abrechnung gelieferter Energie

### Energiespar-Contracting

- Energieanalyse, Planung, Finanzierung, Ausführung und Betrieb
- Systemverantwortung für Anlagen/-teile und Verbrauchsentwicklung
- Energiemanagement / Controlling

- Abrechnung reduzierter Energiemengen

## Contracting für Industrie und Gewerbe: Besonderheiten und spez. Anforderungen

### Im Einzelfall zu klärende Fragestellungen (1)

- Bestehen differierende Spezifikationen in der Energieversorgung (ist individuelle vertragliche Optimierung notwendig)?
- Wie hoch ist der Energiekostenanteil in der Gesamtbilanz?
- Wie stark schwankt der Energieverbrauch (häufige Nutzungsänderungen)?
- Welches Versicherungsrisiko besteht für den Schadensfall?

## Contracting für Industrie und Gewerbe: Besonderheiten und spez. Anforderungen

### Im Einzelfall zu klärende Fragestellungen (2)

- Nutzungsrisiko?
  - verbleibt beim Unternehmen: bei Nutzungsänderungen erfolgt eine Anpassung der garantierten Einsparung
- Energiepreisrisiko?
  - verbleibt beim Unternehmen: Preisgleitformeln schützen den Contractor bei Preisanstieg und nützen dem Eigentümer bei Preissenkungen
- Technisches Risiko?
  - trägt der Contractor: dieser garantiert Funktionstüchtigkeit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Wirtschaftliches Risiko?
  - Contractor trägt das gesamte Risiko seiner Investitionstätigkeit
- Eigentum?
  - vom Contractor eingebrachte Einsparinvestitionen gehen nach Vertragsablauf in den Besitz des Unternehmens über

Contracting für Industrie und Gewerbe: Besonderheiten und spez. Anforderungen

## Im Einzelfall zu klärende Fragestellungen (3)

- Finanzierung durch Contractor
- Anteiliger Baukostenzuschuss
- Komplette Eigenfinanzierung

## Contracting für Industrie und Gewerbe: Besonderheiten und spez. Anforderungen

### Im Einzelfall zu klärende Fragestellungen (4)

- Sind spezielle Versicherungen des Contractors erforderlich (z. B. zur Absicherung von Vermögensschäden bei Produktionsausfall)?
- Welche Art der Besicherung ist erforderlich (Grundbucheintrag, Bürgschaft, Sicherungsübertragung)?
- Wann ist aus bilanzieller Sicht der optimale Zeitpunkt des Eigentumsübergangs?
- Wie erreicht man einen Anbieterwettbewerb und damit ein maximales Projektergebnis, bzw. ist der AG sogar speziellem Vergaberecht unterworfen?

## Umsetzungsstrategien

### ➤ Contracting aus Sicht von Unternehmen und Contractor

Auftraggeber Unternehmen und Betriebe	Anlagen- Contracting	Energiespar- Contracting
Aufwand für Projektvorbereitung	-      +	- -      +
Vergabe im Wettbewerb	+      +	+      +
Langfristige Vertragsbindung	- -      +	-      + +
Aufgabenübertragung an Externe	+      + +	+ +      +
Auftragnehmer Contractor	Anlagen- Contracting	Energiespar- Contracting

↓  
**Schnittmengen**

## Herausforderungen für Contracting

### ➤ Nutzungsperspektiven für Gebäude / Anlagen

- Contracting führt zu langfristigen Vertragsbindungen (Energielieferung oder Einspargarantie)
- langfristige (konstante) Nutzungsperspektive muss gegeben sein

### ➤ Fehlende Ressourcen

- Insbesondere für kleine Unternehmen zutreffend – Aufwand für zu erschließendes Potenzial hoch, geringe personelle Ressourcen

### ➤ Unkenntnis und/oder allgemeine Vorbehalte gegenüber Contracting

- *„Contracting führt zu Kompetenzverlust der eigenen Mitarbeiter und verursacht Personalabbau im Energiemanagement.“*
- *„Der Eigentümer gibt mit dem Contracting die Kontrolle über die Gebäudetechnik aus der Hand und muss die Lösungen des Contractors akzeptieren.“*
- *„Contracting-Lösungen sind viel teurer als in Eigenregie umgesetzte Maßnahmen“*
- *„Contractoren setzen nicht ganzheitlich um, sondern realisieren Maßnahmen aus Eigeninteresse, (z.B. Absatz eigener Produkte)“*

## Vorteile durch Contracting

- **Erschließung von Verbrauchs- und Kostensenkungspotenzialen durch spezifisches Know-how des Contractors**
- **Auslagerung der Verantwortung für Energieanlagen und –verbräuche an spezialisierte Dienstleister**
- **Aufbau eines kontinuierlichen Energie-Managements (sofern nicht vorhanden)**
- **Planbarkeit der Energiekosten**
- **Vertragliche Sicherheiten und Garantien (Nutzung eines erprobten Vertragsmodells)**
- **Abgabe des wirtschaftlichen Risikos für Effizienzmaßnahmen**



**Konzentration auf Ihr Kerngeschäft**

# Energiespar-Contracting für Unternehmen

BERLINER

nergie AGENTUR



## Praxisbeispiel – Der Glasverarbeitungsbetrieb Bartelt & Sohn oHG



## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

### Facts and Figures

- Glasverarbeitungsbetrieb mit etwa 100 Mitarbeitern in Berlin Marienfelde
- Gesamtfläche 10.000 m<sup>2</sup>
- Herstellung und Weiterverarbeitung von ESG (Einscheibensicherheitsglas) und VSG (Verbundsicherheitsglas)
- Einsatz von Temperatur und Druck in Autoklaven, diskontinuierlich
- Mechanische Bearbeitung



## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

### Ausgangssituation

- Keine zusammen hängenden Kenntnisse zur Energiesituation
- Kein Energiekostenmanagement
- Steigende Energiekosten bei gleichen Produktmengen
- Überdimensionierte Energieanlagen
- Stromverbrauch 2004: 2.100 MWh/a
- Heizölverbrauch 2004: 700 MWh Hu
- Verhältnis Strom- zu Wärmeverbrauch: 3/1
- Verhältnis Strom- zu Wärmekosten: 6/1

## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

### Allgemeine Projektbeschreibung

- Wärmeversorgung und Einführung eines Energiemanagementsystems durch die BEA
- Umfasst die zentrale, elektronische Steuerung der Energieverbraucher
- Ziel: Reduktion des Leistungsbedarfs
- Analyse und Bewertung von Einsparpotenzialen
- Senkung des Druckluft- und Abwasserbedarfs



## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

### Betreibermodell

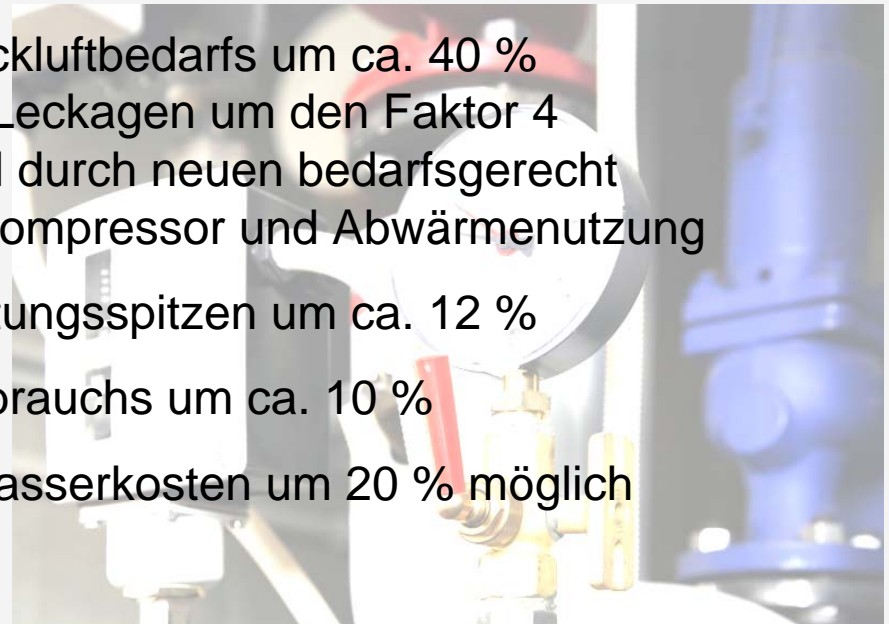
*Die Berliner Energieagentur (BEA) ...*

- übernimmt Planung, Bau und Finanzierung der Erdgas-Kesselanlage zur Energieversorgung in eigenem wirtschaftlichen Risiko
- erbringt gegenüber ihrem Kunden die Energiedienstleistung der Wärmelieferung
- ist verantwortlich für Anlagenwartung und Instandhaltung, Fernüberwachung und 24-Stunden-Störungsdienst
- trägt das Betriebs- und Instandhaltungsrisiko
- trägt die notwendigen Investitionen zum Aufbau des Energiemanagementsystems
- ist an den dadurch erzielten Einsparungen beteiligt

## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

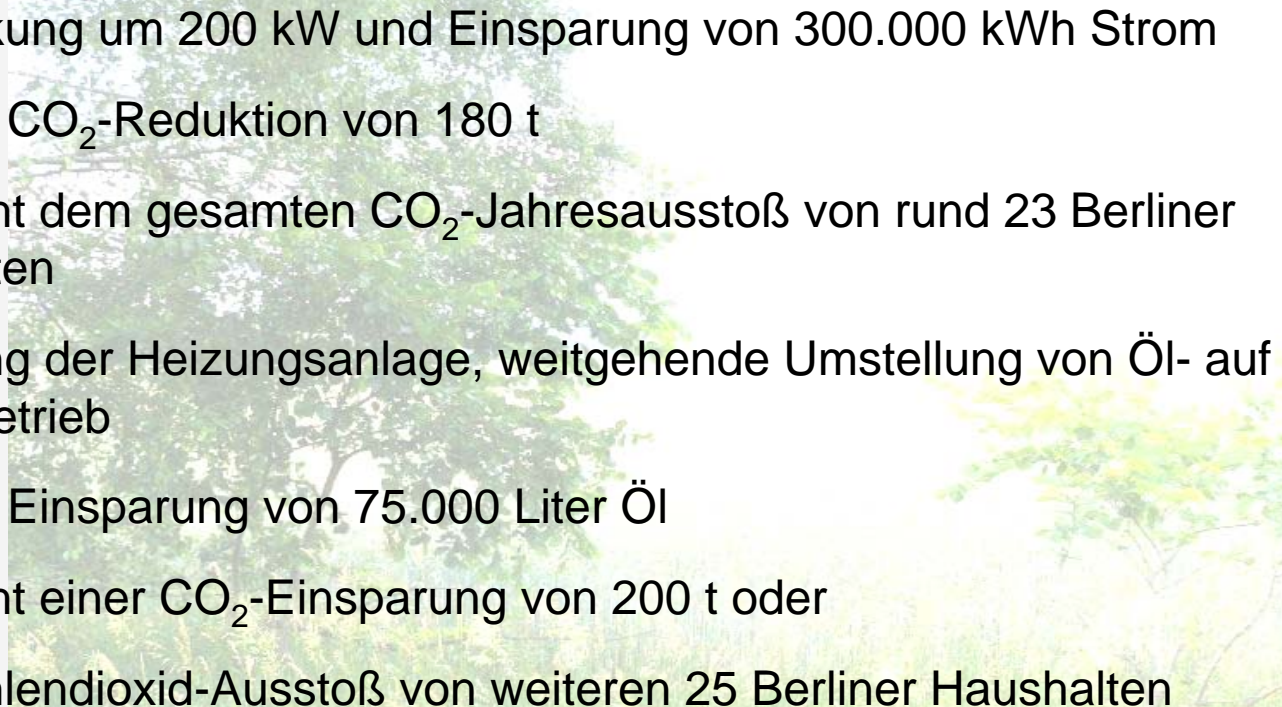
### Ergebnisse Einspar-Contracting Zusammenfassung

- Wärme: Senkung des Primärenergieeinsatzes um ca. 50 %  
Grundlastkessel liefert über 90% der Jahresarbeit
- Druckluft: Senkung des Druckluftbedarfs um ca. 40 %  
Verringerung der Leckagen um den Faktor 4  
weiteres Potenzial durch neuen bedarfsgerecht dimensionierten Kompressor und Abwärmenutzung
- Strom I: Senkung der Leistungsspitzen um ca. 12 %
- Strom II: Senkung des Verbrauchs um ca. 10 %
- Abwasser: Senkung der Abwasserkosten um 20 % möglich



## Praxisbeispiel – Bartelt & Sohn oHG

### Umwelteffekte

- 
- Lastsenkung um 200 kW und Einsparung von 300.000 kWh Strom
  - Dadurch CO<sub>2</sub>-Reduktion von 180 t
  - Entspricht dem gesamten CO<sub>2</sub>-Jahresausstoß von rund 23 Berliner Haushalten
  - Sanierung der Heizungsanlage, weitgehende Umstellung von Öl- auf Erdgasbetrieb
  - Dadurch Einsparung von 75.000 Liter Öl
  - Entspricht einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 200 t oder
  - dem Kohlendioxid-Ausstoß von weiteren 25 Berliner Haushalten

## Zusammenfassung

- Einsparpotenziale sind hoch
- Fehlende Eigenmittel machen Contracting-Lösungen zunehmend notwendig
- Steigende Energiepreise erhöhen den Handlungsdruck für Unternehmen
- Wachsende Anzahl von umgesetzten Projekten (Best Practice) bietet Handlungssicherheit für Contracting-Lösungen
- ➔ Contracting-Modell wird den spezifischen Anforderungen der Unternehmen angepasst
- ➔ Strukturiertes Vorgehen ist bei der Umsetzung in jedem Fall notwendig

---

**Contracting ist eine Win-Win-Win-Strategie  
Für Unternehmer, Contractor und Umwelt !**



**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**

***Sie möchten zusätzliche Informationen ?***

**[www.berliner-e-agentur.de](http://www.berliner-e-agentur.de)**

oder:

**[office@berliner-e-agentur.de](mailto:office@berliner-e-agentur.de)**