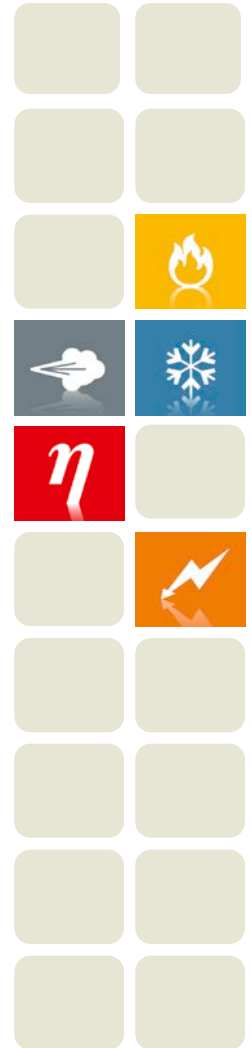


4. Bremer Symposium „Energie-Contracting in der Metropolregion Bremen-Oldenburg“

Thema: „Sparsame und rationelle Energieversorgung in der Industrie und im Gewerbe – effiziente und innovative Contracting-Lösungen“

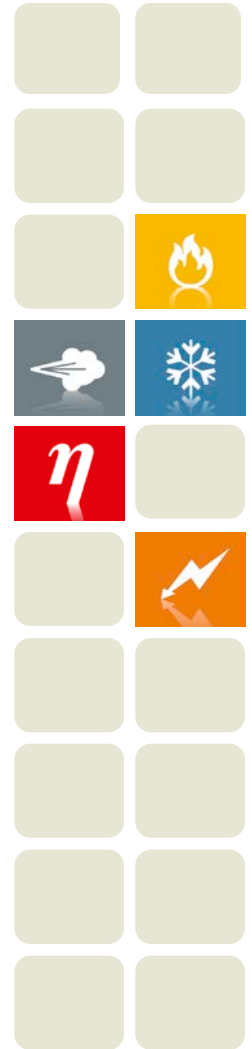
| > | Ausgangssituation



- > Energiewende in Deutschland – 06.06.2011
- > Konsequenz: Realisierung einer nachhaltigen Energieerzeugung
- > Übergang von zentraler zu dezentraler Energieerzeugung
- > Heiz(kraft)werke in der Industrie und im Gewerbe haben einen neuen Stellenwert in der Energieversorgung (z. B. gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung in BHKW-Anlagen)
- > Änderungsprozess von Überproduktionen und unnötigem Energiekonsum zu Energiesparmaßnahmen und höherer Energieeffizienz
- > Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung (Strom, Wärme, Brennstoff) auch aus erneuerbaren Energien

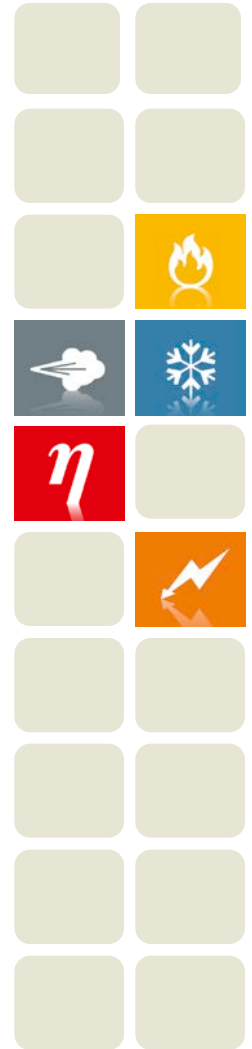
12.09.2011

- > Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen verbrauchen ca. 70% der Stromerzeugung in Deutschland
- > Ca. 45 % davon entfällt allein auf den Bereich Industrie
- > Ein wesentlicher Anteil der verfügbaren Primärenergien wird zudem zur Dampf-, Wärme- und Kälteerzeugung in den genannten Branchen eingesetzt
- > Durch Verlagerung in dezentrale Energieerzeugungen gewinnen die bestehenden Energiezentralen in der Industrie und im Gewerbe eine größere Bedeutung
- > **Mangelnde Informationen, sich fortlaufend ändernde Energiesetze und Verordnungen, unzureichende Fachkenntnisse in der Nutzung regenerativer Energien sind nur einige Gründe für eine gehemmte, globale Betrachtung der künftigen Energieversorgung in den Unternehmen und Betrieben**

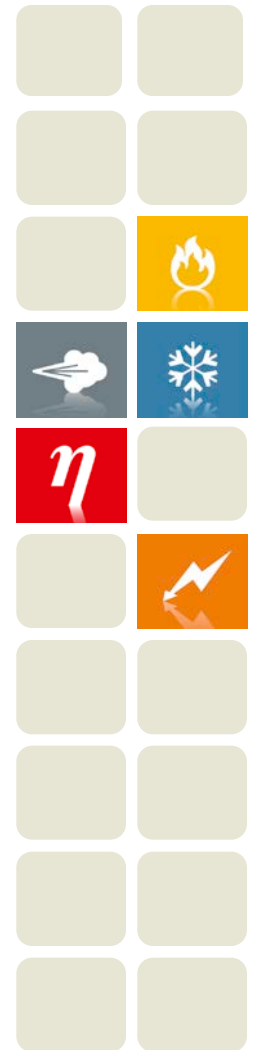


12.09.2011

- > Die Neugestaltung der Energieversorgung mit Einsatz neuer, innovativer Technologien erfordert in Teilen erhebliche Investitionen
- > Industrie- und Gewerbeunternehmen verwenden die verfügbaren Investitionsmittel vorrangig für ihr Kerngeschäft
- > Es bestehen hohe Anforderungen an die Amortisationszeit von Energieeffizienzmaßnahmen
- > Industrie- und Gewerbeunternehmen sind in verstärktem Maße an effizienten Beratungen und Lösungsansätzen zur Optimierung der Energieversorgung interessiert
- > Energiedienstleistungsunternehmen können wichtige Impulse zur Neugestaltung der Energieversorgung geben und müssen ihre **Fachkunde in partnerschaftlicher Zusammenarbeit in die technischen und kaufmännischen Fachabteilungen der Industrie und Gewerbebetriebe einbringen**
- > Mit **individuellen Contracting-Modellen** wird ein Fahrplan der Realisierung bestimmt und auch die Finanzierung der notwendigen Investitionen gesichert



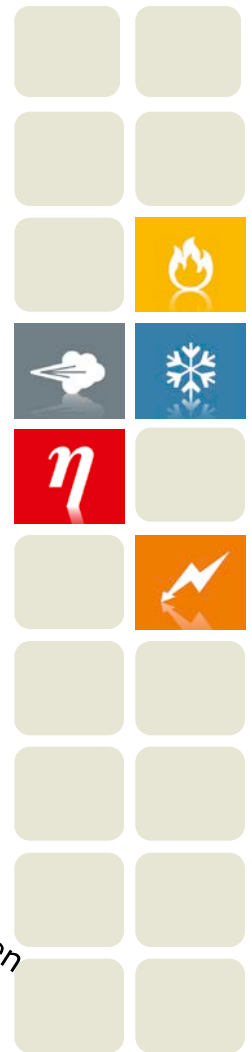
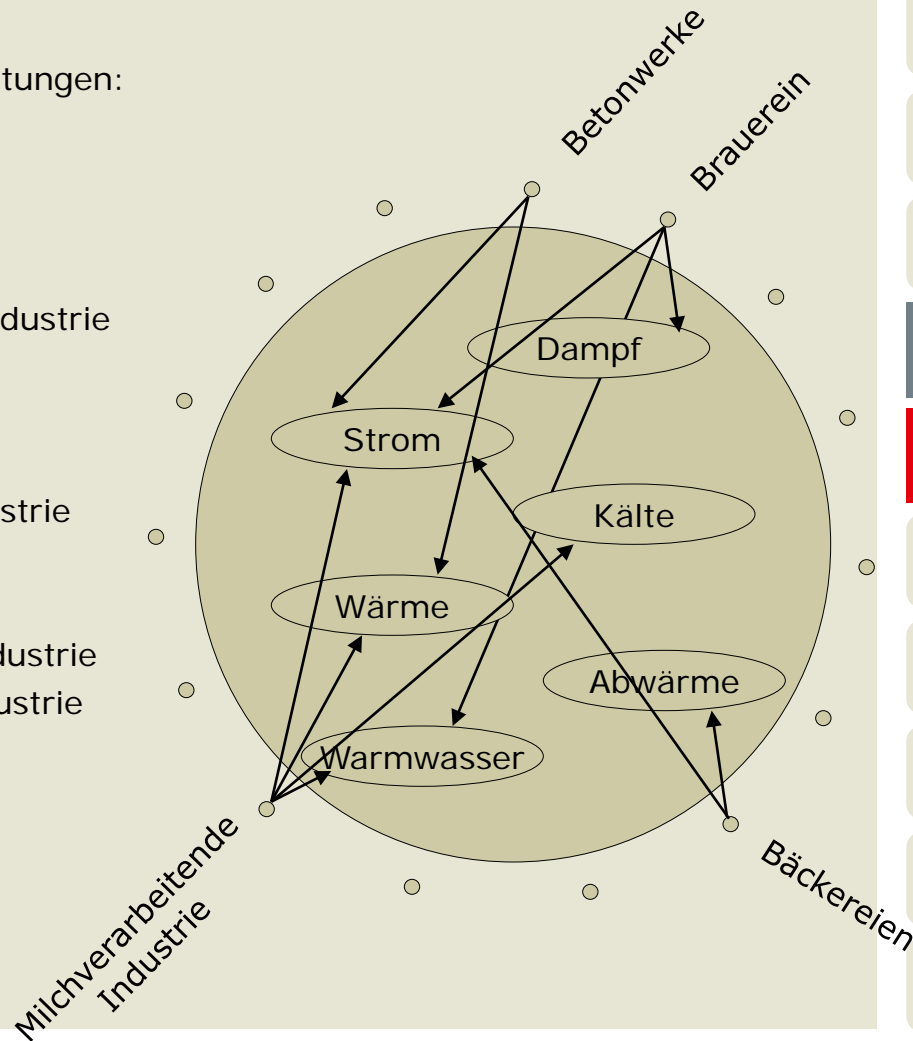
- > Energieeffizienzmaßnahmen können grundsätzlich in allen Branchen der Industrie und des Gewerbes angewendet werden
- > Jede Branche hat jedoch unterschiedliche Anforderungen an die Energieversorgung (Grad der Verfügbarkeit, Redundanzen, Lastschwankungen, Betriebsweisen,...)
- > Die Gewichtung der Strom-, Dampf-, Wärme- und Kältebereitstellung ist in den jeweiligen Branchen unterschiedlich ausgebildet
- > Die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Branche müssen mit den geeigneten Technologien der Energieversorgung und den jeweils günstigsten Primärenergien in Einklang gebracht werden



| > | Individueller Energiebedarf einzelner Branchen

> Beispielhafte Branchenbetrachtungen:

- Betonwerke
- Brauereien
- Ernährungsindustrie
- Fleischverarbeitende Industrie
- Galvanik
- Getränkeindustrie
- Bäckereien
- Holzverarbeitende Industrie
- Kunststoff-Industrie
- Maschinenbauindustrie
- Metallverarbeitende Industrie
- Milchverarbeitende Industrie
- Papierindustrie
- Keramikindustrie
- Textilindustrie

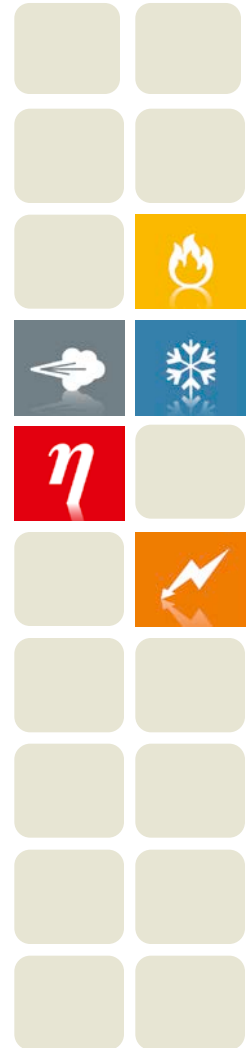


12.09.2011

- > Voraussetzungen für den Aufbau eines wirtschaftlichen KWK-Prozesses gegeben?
- > Eigenstromerzeugung oder Stromeinspeisung (EEG)?
- > Einsatz regenerativer Energien sinnvoll?
 - Feste Biomasse (Holzpellets, Holzhackschnitzel, Grünschnitt, Straßenbegleitgrün, Kronenholz, ...)
 - Biogas (Rohbiogas, aufbereitetes Biogas)
 - Wärmepumpen (Grundwasser mit Geothermienutzung, Erdreich, Außenluft)
- > Welche regenerative Energie eignet sich im konkreten Anwendungsfall?
- > Verfügbarkeiten und Preisentwicklungen regenerativer Energien?
- > Welche Aufgaben entstehen aus der Umsetzung der Energiegesetze und Verordnungen (EEWärmeG, EEG, EnEV,...) bei Neubaumaßnahmen zur Neugestaltung der Energieversorgung?
- > Mögliche Wege und Kooperationen im Verfahren der Energieeffizienzverbesserung?
- > Wie können dazu Contracting-Modelle genutzt werden?

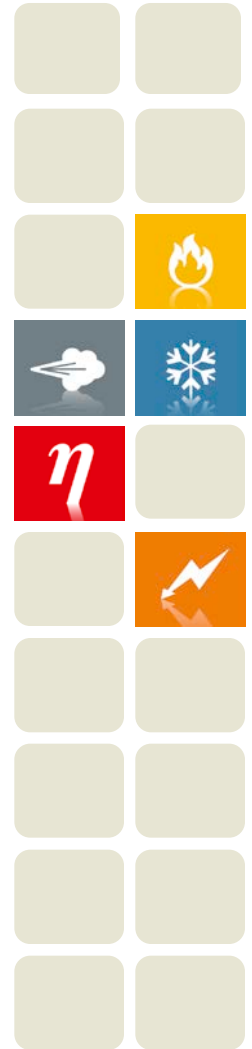


... individuell und partnerschaftlich!



- > Aus den verschiedenen bekannten Contracting-Varianten
 - **Energieliefer-Contracting**
-> kontinuierliche Bereitstellung von Strom, Dampf, Wärme, Kälte...
 - **Finanzierungs-Contracting**
-> vollständige Finanzierung, auch unter Nutzung von Förderprogrammen
 - **Technisches Anlagenmanagement**
-> hohe Anlagenverfügbarkeit
 - **Energie-Einspar-Contracting**
-> zuverlässige Einsparungen und hohe Energiekostentransparenzwerden projektbezogene Contracting-Kombinationsmodelle entwickelt

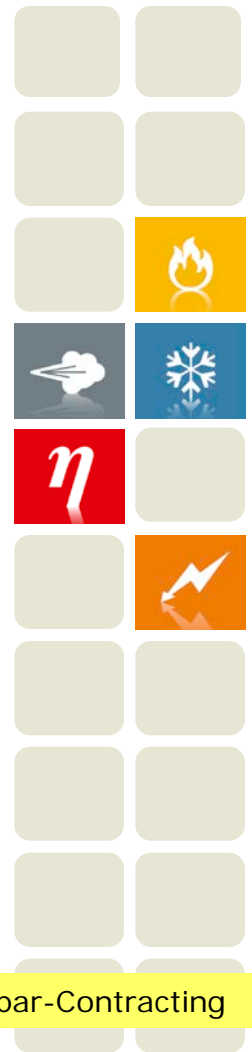
- > Einzelbetrachtungen möglich, besser ganzheitliche Analysen
 - Dampf- und Wärmeversorgung
 - Kälteversorgung und Kühlung
 - Lüftungsanlagen und Anlagen zur Klimatisierung
 - Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (BHKW, Gasturbine, Dampfturbine)
 - Druckluftversorgung mit WRG
 - Contracting-Einzelmodelle möglich, besser individuelle, auf das jeweilige Projekt zugeschnittene Kombinationsmodelle





Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Vorgaben für relevante Betrachtungsbereiche- Übersichten- Kennlinien- Auswertungen	<ul style="list-style-type: none">o Bestandsaufnahme und -bewertung	<ul style="list-style-type: none">- Pläne, Schemata- Technische Beschreibungen- Rechnungen (Energie) - Geplante Änderungen / Erweiterungen- Betriebliche Besonderheiten



Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

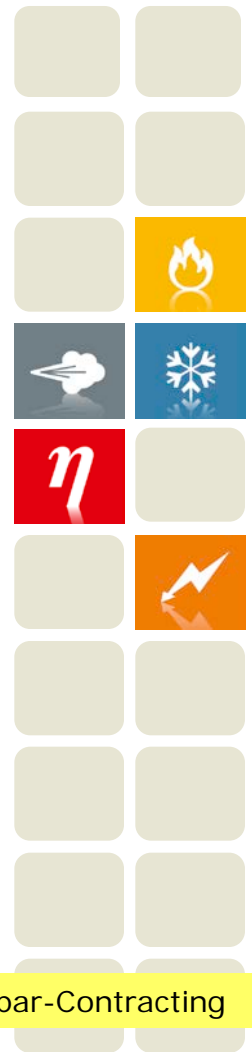
12.09.2011

Folie 9



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Tatsächliche Bedarfsbestimmung- Anlagenauslegung- Bestimmung Aufstellungsort- Energetische Einbindung- Betriebsweise	<ul style="list-style-type: none">o Energiekonzept- Basiswerte- Technisches Konzept	<ul style="list-style-type: none">- Bestätigung der Bedarfswerte- Begleitung der Konzeptentwicklung- Vorgaben für Betriebsweisen



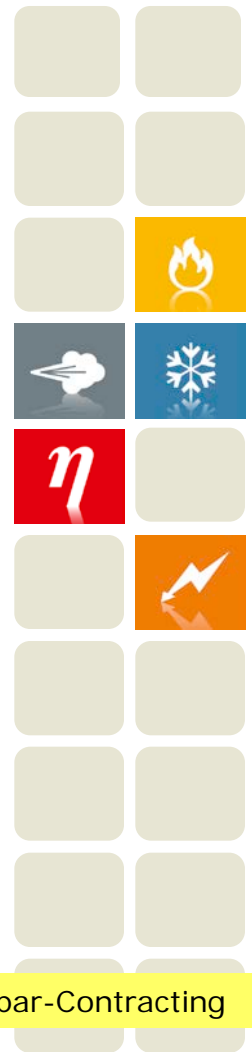
Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Investitionen- Finanzierungskosten- Prüfung Fördermöglichkeiten- Betriebsgebundene Kosten- Verbrauchsgebundene Kosten- Kosten der Energielieferung (Summe)- Kostenvergleich (IST / Contracting)	<ul style="list-style-type: none">o Wirtschaftliches Konzept	<ul style="list-style-type: none">- IST-Kosten der Energieerzeugung- Finanzierungs-beteiligung



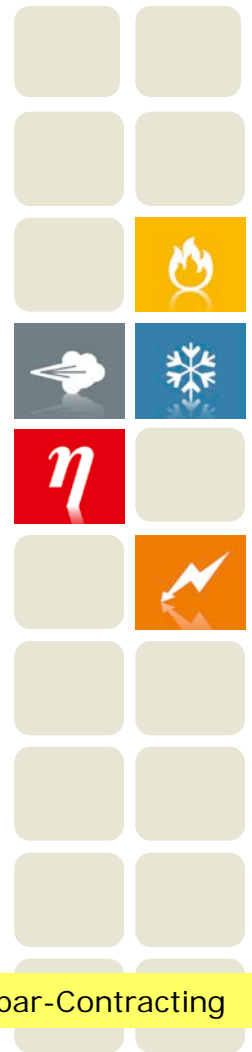
Energieliefer-Contracting Finanzierungs-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Betrachtung und Anwendung<ul style="list-style-type: none">-EEWärmeG-EEG-KWKG- Emissionsminderungen (CO₂)- Energiesteuergesetze	<ul style="list-style-type: none">o Energierrelevante Gesetze und Bestimmungen	<ul style="list-style-type: none">- Art / Umfang von Neubaumaßnahmen (EEWärmeG)- Aktuelle Energiesteuern

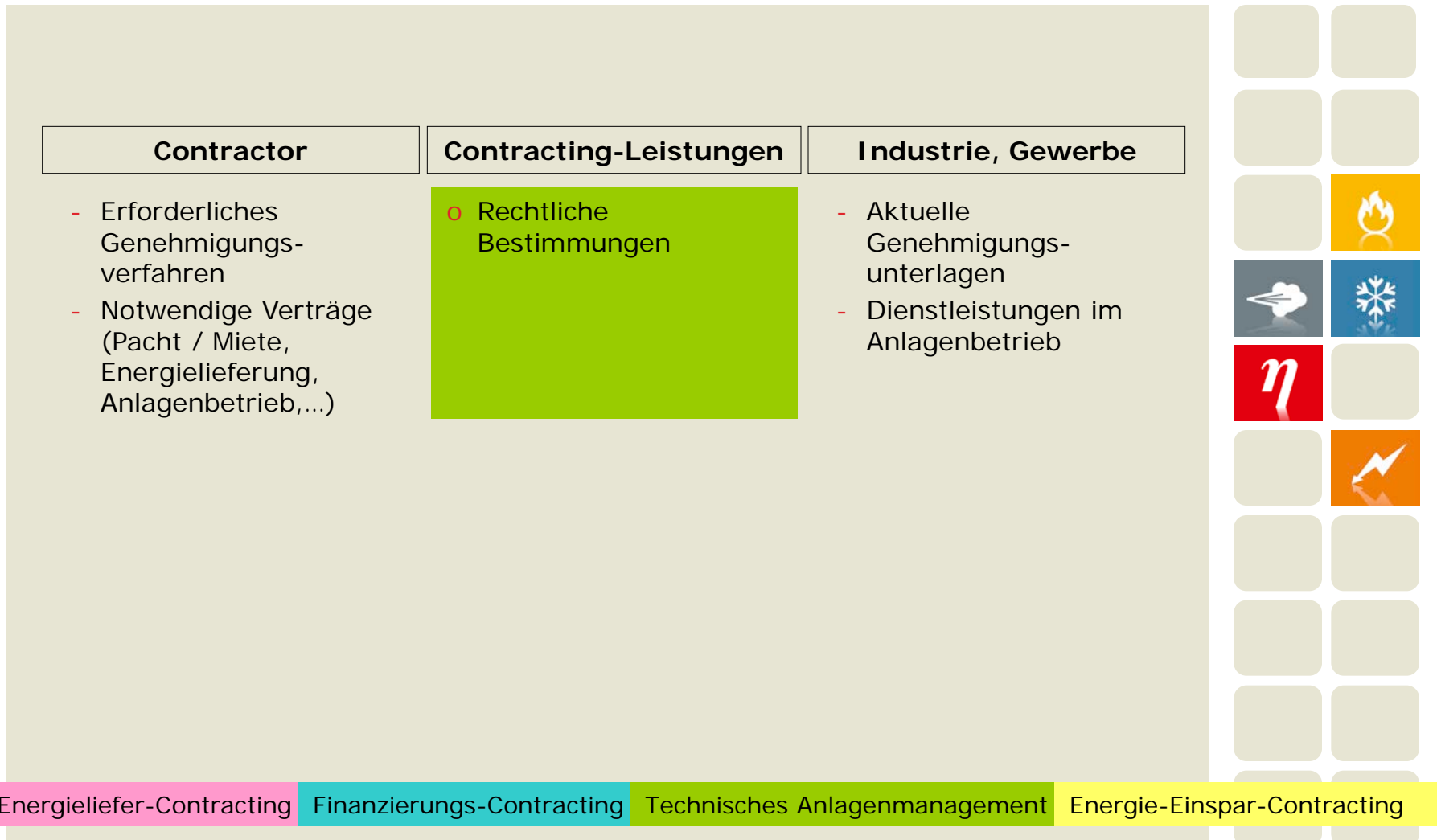


Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes



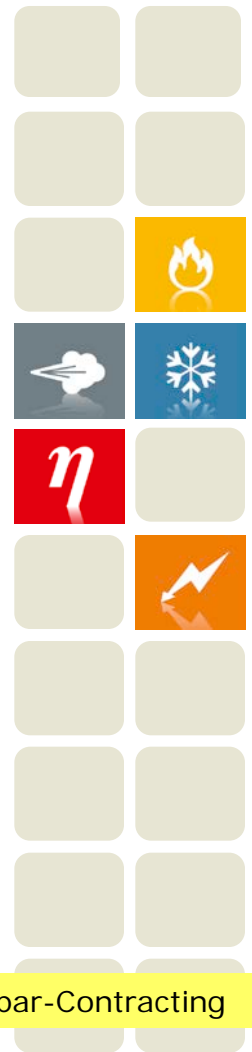
Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Technisches Konzept- Wirtschaftlichkeitsnachweis- Energiepreise (Dampf, Wärme, Kälte...)- Zeitplan der Realisierung	<ul style="list-style-type: none">o Projektergebnisse und Handlungsempfehlungen	<ul style="list-style-type: none">-Projektbestätigung-Projektfreigabe (Realisierung)



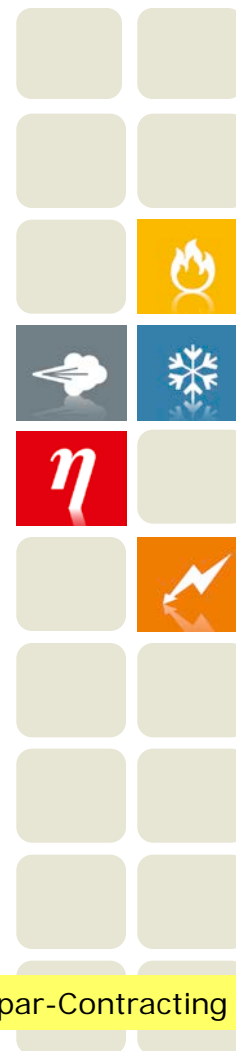
Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011



Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Vertragserarbeitung und -vorstellung- Vertragsverhandlungen- Vertragsabschluss	<ul style="list-style-type: none">○ Contracting-Vertrag- Rahmenvertrag mit Bestimmungen <p>zur Energie-Einsparung</p> <p>zur Projektfinanzierung</p> <p>zum Technischen Anlagenmanagement</p> <p>zur Energielieferung</p>	<ul style="list-style-type: none">- Vertragsprüfung- Vertragsverhandlungen- Vertragsabschluss



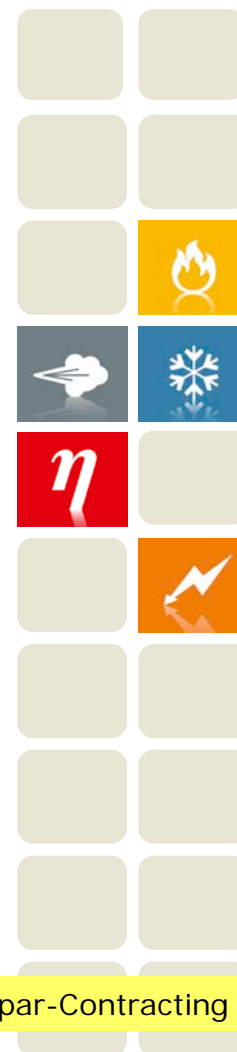
Energieliefer-Contracting Finanzierung-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting

12.09.2011

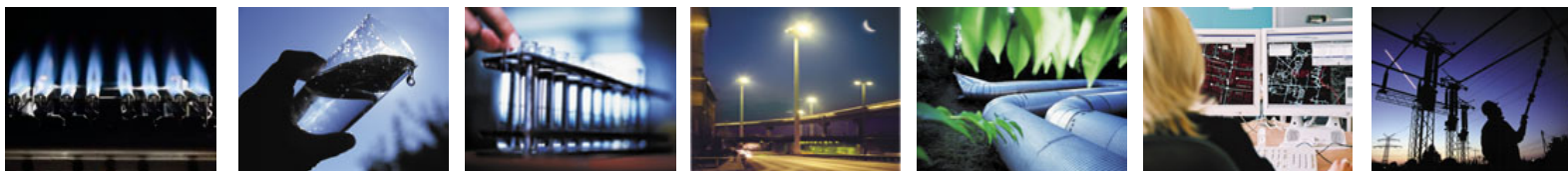


Contracting-Partnerschaften -> Nutzung der Stärken und Erfahrungen der Projektpartner zum gemeinsamen Erfolg des jeweiligen Projektes

Contractor	Contracting-Leistungen	Industrie, Gewerbe
<ul style="list-style-type: none">- Entwurfs-, Ausführungs- und Genehmigungsplanung- Übernahme der Projektfinanzierung (inklusive Zuschüsse)- Kompletter Anlagenbau und Inbetriebnahme- Technischer und kaufmännischer Anlagenbetrieb mit Endenergielieferungen- Messung, Auswertung, Berichterstattung und Diskussion der Betriebswerte	<ul style="list-style-type: none">o Contracting-Anwendung- Planung und Genehmigung	<ul style="list-style-type: none">- Planungsbegleitung, Abstimmung mit Behörden- Baubegleitung und Koordination mit laufendem Betrieb- Diskussion der Betriebsergebnisse- Technische und kaufmännische Projektbegleitung
	<ul style="list-style-type: none">- Realisierung und Finanzierung	
	<ul style="list-style-type: none">- Betrieb und Energielieferung	
	<ul style="list-style-type: none">- Betriebscontrolling	



Energieliefer-Contracting Finanzierungs-Contracting Technisches Anlagenmanagement Energie-Einspar-Contracting



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl. Ing. Gregor Schöler
swb Services GmbH & Co. KG
Theodor-Heuss-Allee 20
28215 Bremen
T 02554 91 99 300
F 02554 91 99 301
M 0172 1424189
gregor.schoeler@swb-gruppe.de

swb