

Internationale Kautschuk-Tagung 2003

Kostensenkungspotenziale durch Optimierung der Energieversorgung
in der Kautschukindustrie

Ein Postervortrag von

Ulrich Pieper

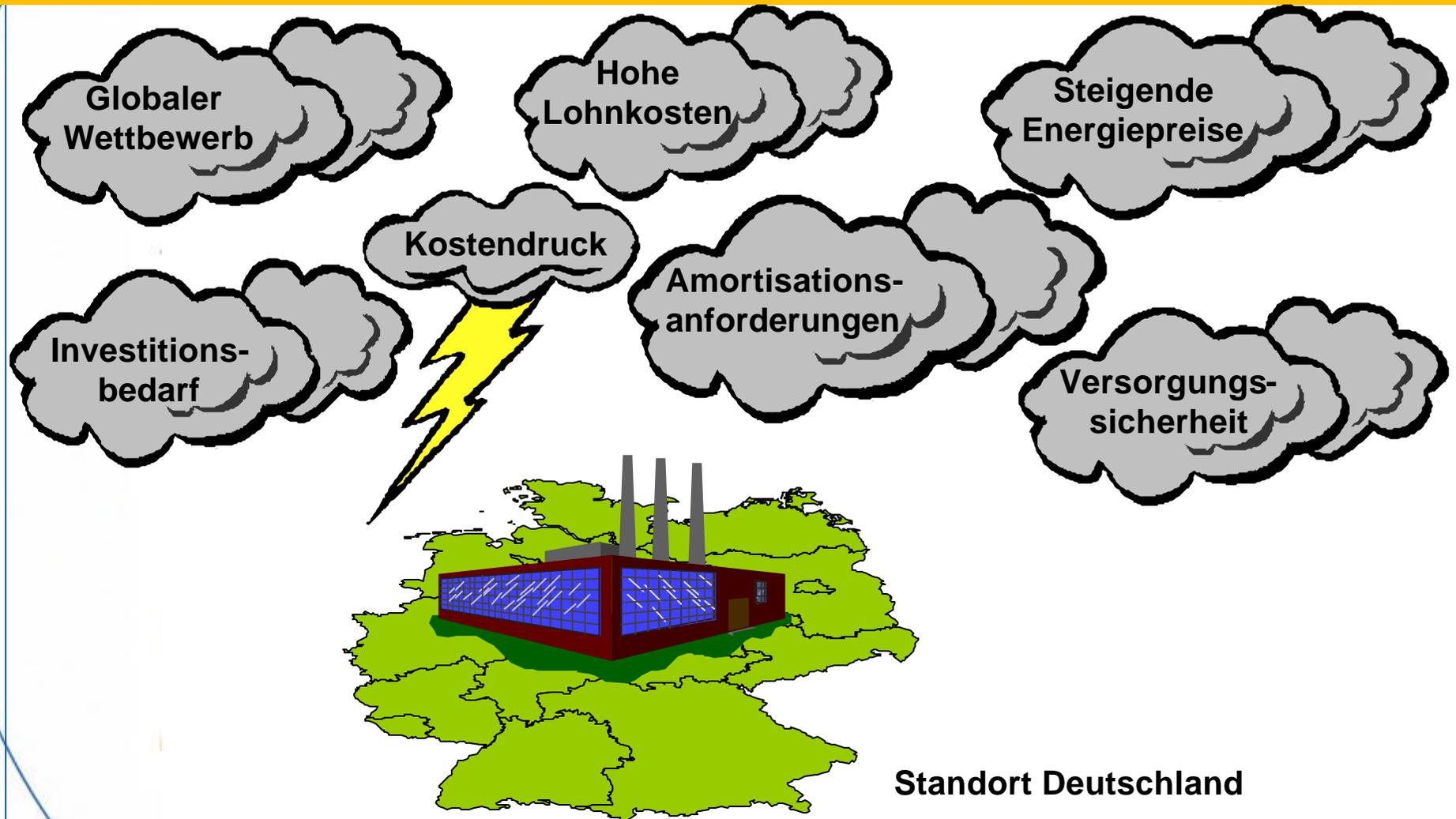
Leiter Zentralvertrieb

VATTENFALL EUROPE CONTRACTING GmbH

Postervortrag von VATTENFALL EUROPE CONTRACTING GmbH
Inhalt :

- I. Potenziale zur Energiekostenreduktion in der Industrie**
- II. Besonderheiten in der Kautschukindustrie**
- III. Contracting als Verfahren zum Heben dieser Potenziale**
- IV. Auswirkungen von Contracting**
- V. Praxisbeispiele**

Situation der Industrie



Der „typische“ Mitarbeiter im „Technischen Dienst“



Hemmnisse bei Nutzung von Optimierungspotenzialen



- hohe Amortisationsanforderungen
- Investitionsbereitschaft gering
- Risiko für Einsparerfolge trägt Unternehmer
- Betrieb hat im Tagesgeschäft immer Vorrang
- Energieversorgung ist kein Kerngeschäft
- Planerische Kompetenz und Kenntnis über neue, effiziente Technologien eher gering

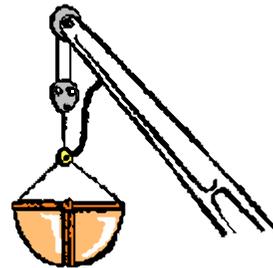
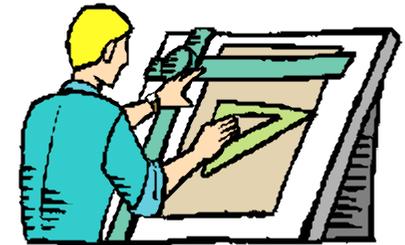


„Klassische“ Neubauprojekte



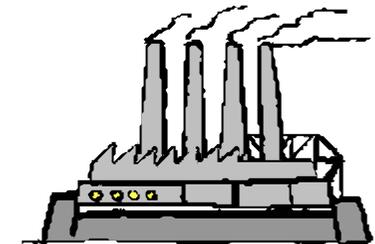
Ausschreibung und Durchführung:

- ⇒ getrennt nach Gewerken / Medien
- ⇒ Planung standardisiert



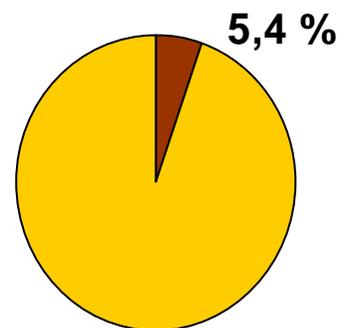
Bewertung von Angeboten:

- ⇒ geringe Investitionskosten
- ⇒ Betriebskosten geschätzt, nicht einbezogen oder nicht bewertbar

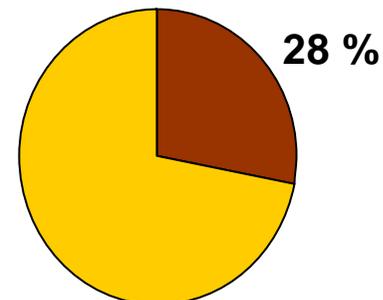


Potenziale in der Kautschukindustrie

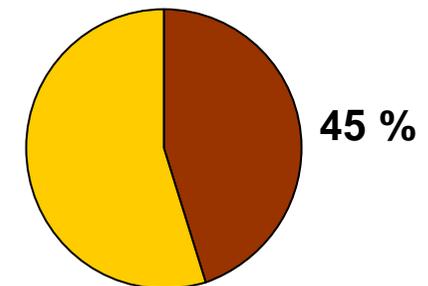
Anteil der Reifenhersteller:



Anzahl Betriebe



Anzahl Mitarbeiter



Energieverbrauch

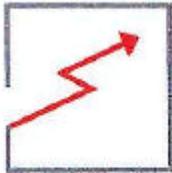
[Quelle: Statistisches Bundesamt, 2000]

Prozesse und Energiebedarf



Durchschnittlicher Verbrauch je Betrieb* p.a.:

$$\begin{array}{l}
 59 \text{ GWh Strom} \quad \times \quad 3 \text{ Cent / kWh} \\
 66 \text{ GWh Wärme} \quad \times \quad 20 \text{ EUR / MWh}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 59 \\ 66 \end{array}} \right\} = 3,1 \text{ Mio. EUR p.a.}$$



Ansatz für Einsparpotenzial:

5% = 150 TEUR p.a. zzgl.
Potenziale im (Ab-) Wasser

Erfahrungswerte aus der Praxis
(bei Betrieben mit 1.000 bis 2.000 Mitarbeitern):



Einsparpotenzial =

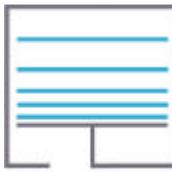
40 ... 300 TEUR p.a.

*) Quelle: Statistisches Bundesamt, 2000

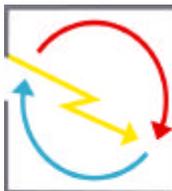
Optimierungsmaßnahmen in der Kautschukindustrie



- **Anpassung / Modernisierung der Wasserhydraulik bei der Presswassererzeugung**
- **Verbessern der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung**

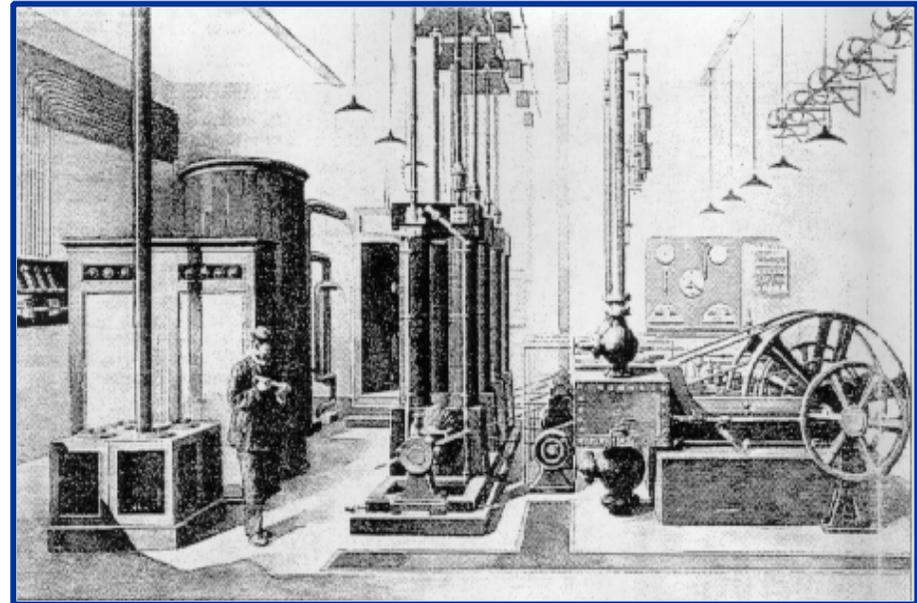
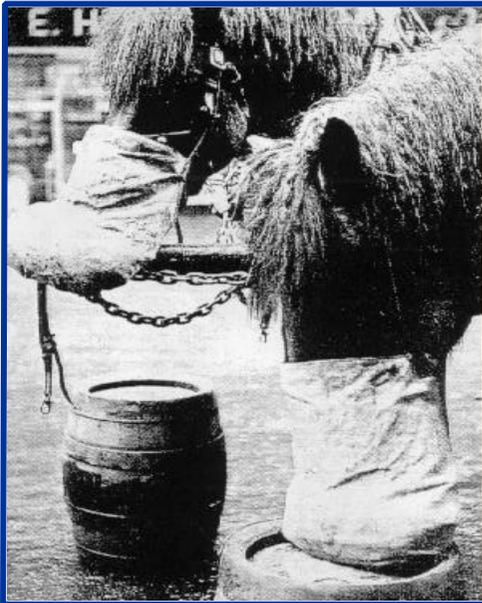


- **Einsatz von Hochdruckgebläsen bei der Trocknung der Gummiprodukte**



- **Thermische Verwertung von Reststoffen aus der Produktion, wie z.B. Folienreste**
- **(Thermische Reinigung lösungsmittelhaltiger Abluft zur Einhaltung der TA Luft)**

Contracting anno 1800: Dampfmaschine statt Hafersack



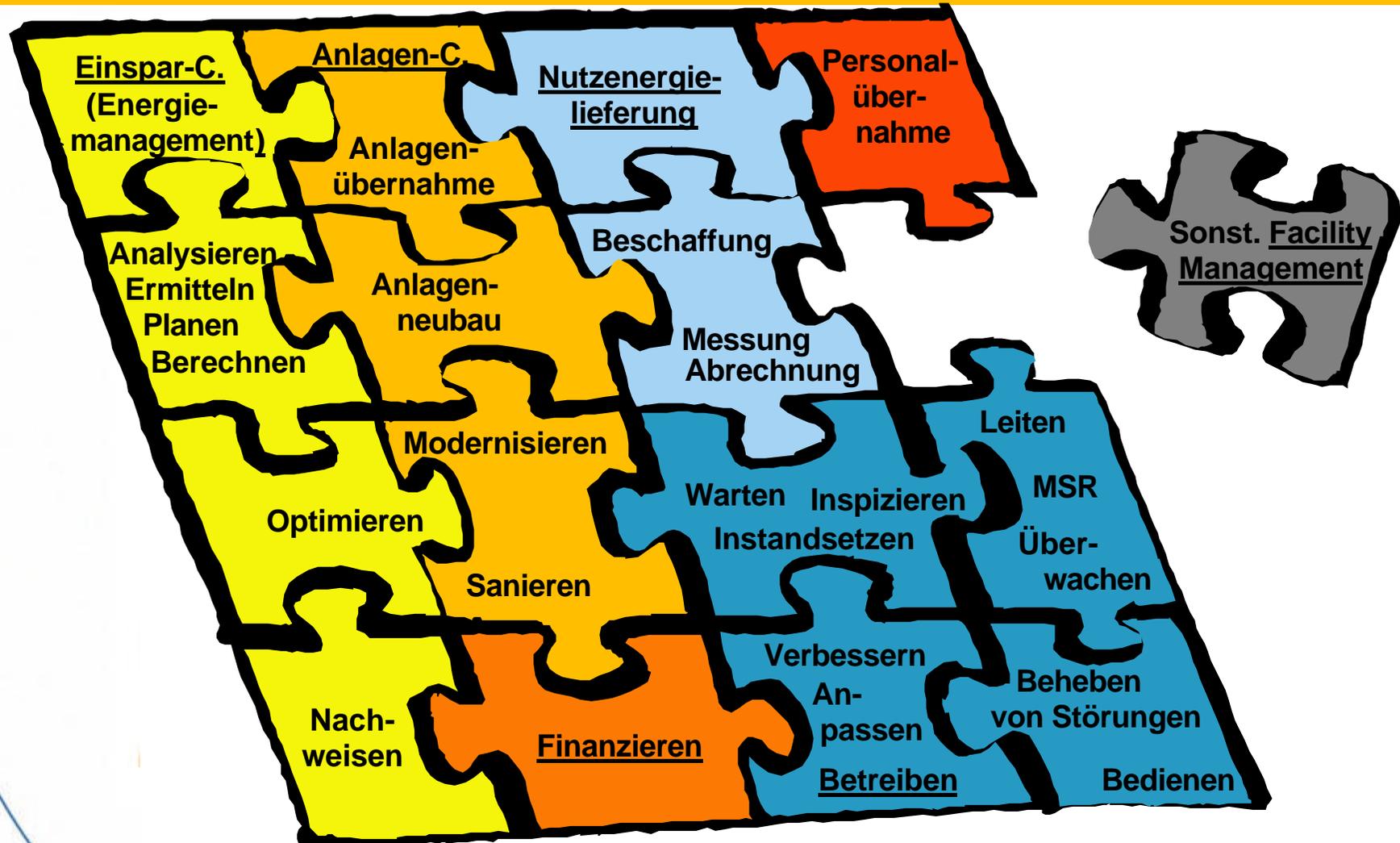
„Wir werden Ihnen kostenlos eine Dampfmaschine überlassen. Wir werden diese installieren und für fünf Jahre den Kundendienst übernehmen. Wir garantieren Ihnen, daß die Kohle für die Maschine weniger kostet als Sie gegenwärtig an Futter (Energie) für die Pferde aufwenden müssen, die die gleiche Arbeit tun. Und alles was wir von Ihnen verlangen, ist, daß Sie uns ein Drittel des Geldes geben das Sie sparen.“

(James Watt, 1736 - 1819)

Die Produkte im Contracting: Nutzenergien und Medien



Leistungsumfang bei Contracting-Projekten



Heben der Optimierungspotenziale mit Contracting

- Refinanzierung durch eingesparte Energiekosten
- Längere Amortisationszeiten ohne Einsatz eigener Finanzmittel
- Risikoverlagerung für Investitionen, Einsparerfolge, Auslastung und / oder Ausfall möglich
- Einhaltung von Vorschriften und Auflagen sichergestellt
- Synergieeffekte zwischen den Gewerken / Medien, mit anderen Fachabteilungen und umliegenden Betrieben

... besitzt energie- und verfahrenstechnisches Expertenwissen

... verfügt ggf. über energiewirtschaftliche Expertise



Contractor

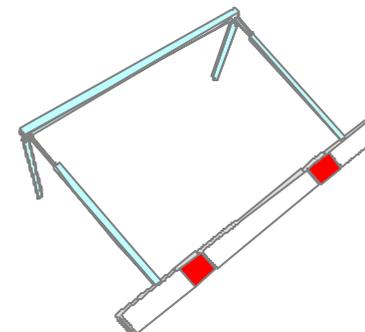
+



Betriebspersonal

=>

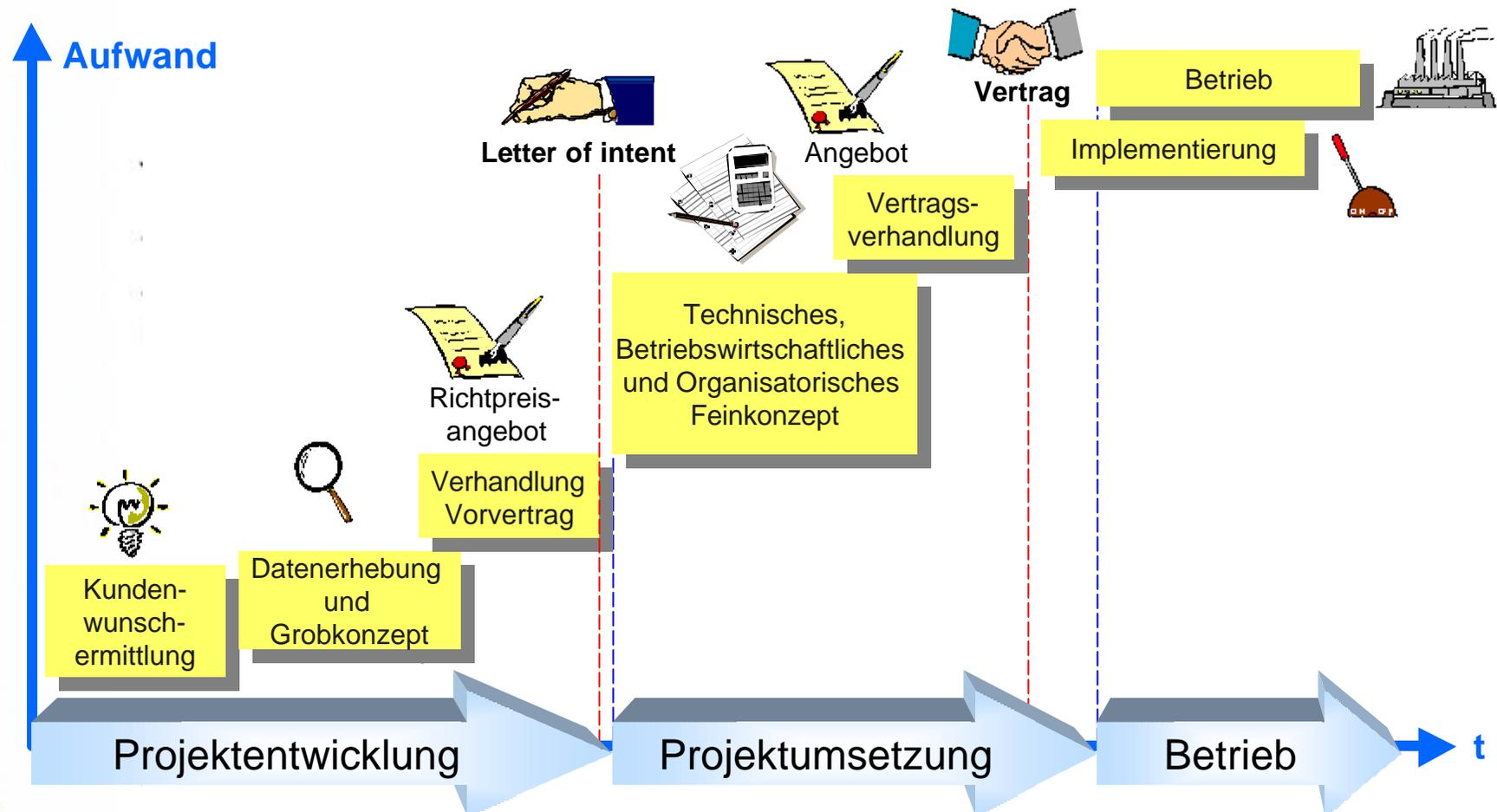
Hemmnisse



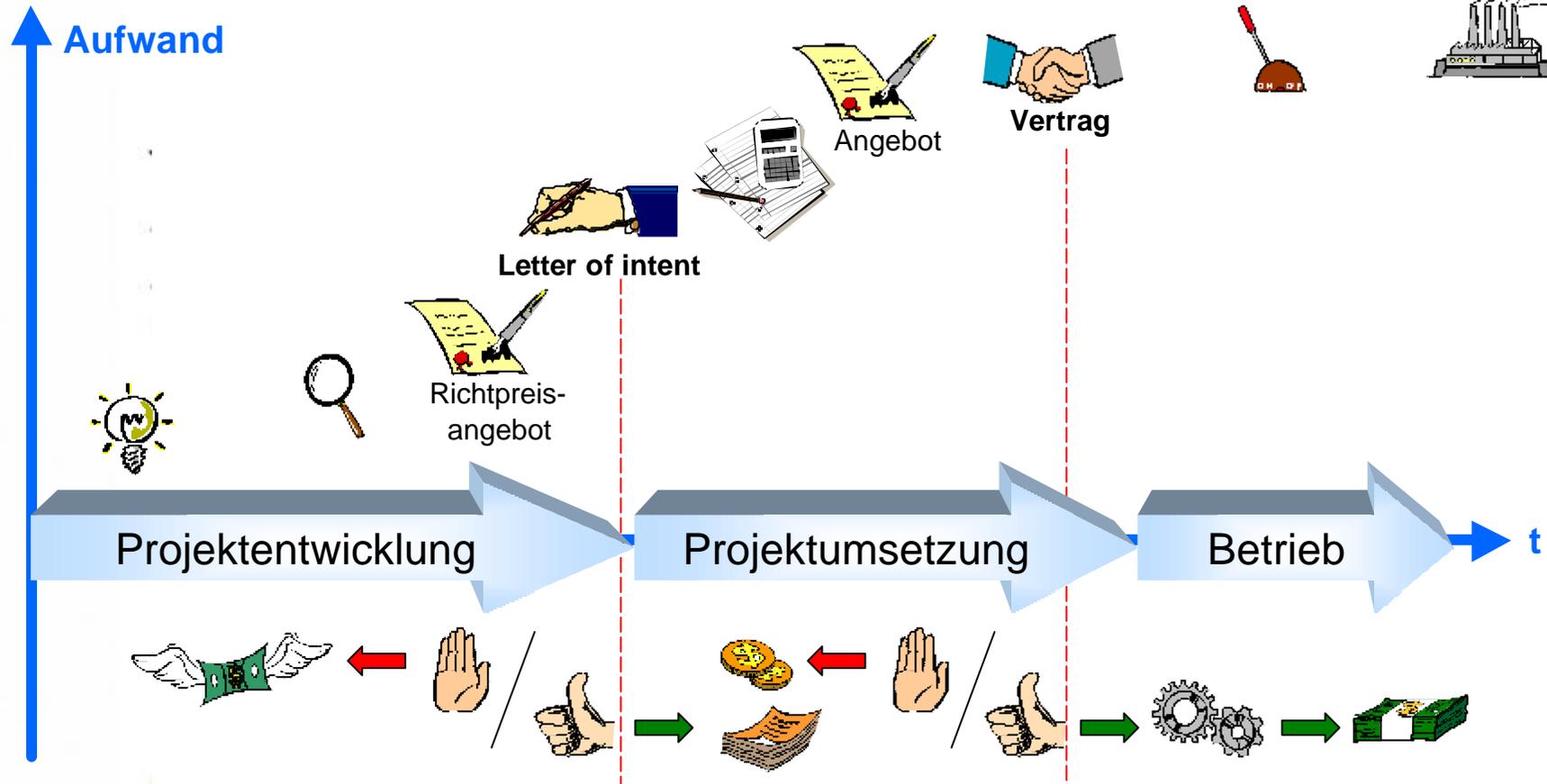
Potenziale



Projekttablauf beim Contracting

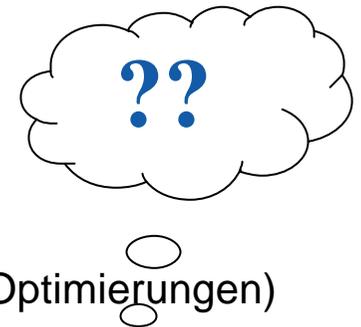


Vergütung nach Projektfortschritt



? Elementare Fragen bei der Vertragsgestaltung

- Leistungen des Contractors mit Beschreibung der zugesicherten Eigenschaften und Schnittstellen sowie Rechte und Pflichten des Kunden (Ziele des Kunden?)
- Nutzung der Infrastruktur des Kunden durch Contractor und ggf. Kauf(preis) des zu übernehmenden Anlagevermögens
- Absicherung der Investitionen des Contractors (Bank- oder Konzernbürgschaft, Grundbucheintrag)
- Personalgestellung oder -übergang (nach BGB § 613 a?)
- Vergütung der Leistungen (Betriebsführung, Nutzenergielieferungen, Optimierungen)
- Gewährleistung, Haftung und Versicherungen (für Personen-, Sach-, Umwelt- und Vermögensschäden)
- Vertragsdauer (üblich: 5 - 10 Jahre) und Ausstiegsbedingungen (z.B. gestaffelte Ausstiegsbeträge)
- Verfahren bei Vertragsbeendigung (z.B. Übergang der Anlagen unter Berücksichtigung des Leasingerlasses bzw. IAS / US-GAAP-Anforderungen)



✓ Auswahl eines geeigneten Contracting-Anbieters

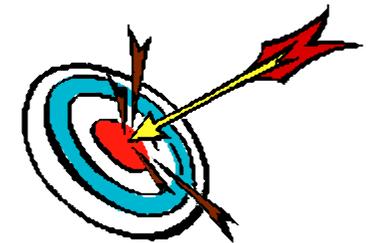
- ✓ Hintergrund des Anbieters lässt eine langfristige Partnerschaft möglich erscheinen
- ✓ Investitionsbereitschaft oder Finanzierungskompetenz ist gegeben
- ✓ Optimierung der Energie- und Medienversorgung ist Kernkompetenz
- ✓ Technische Kompetenz bzgl. Planung, Betriebsübernahme und -führung, auch für komplexe Anlagen und Netze nachweisbar
- ✓ Wertschöpfungskette passt zur Projektstruktur
- ✓ Umfangreiche Erfahrungen mit Outsourcing-Projekten
- ✓ Vielzahl vorhandener Referenzanlagen und -betriebe
- ✓ Einkaufskompetenz bezüglich Anlagen und Endenergien vorhanden
- ✓ Keine Abhängigkeit von Energieträgern, Technologien und Anlagenherstellern gegeben
- ✓ Nutzung technischer und personeller Synergieeffekte zu bestehenden Betrieben / anderen Abteilungen ist möglich
- ✓ Regionale Nähe zum Betrieb / Kunden
- ✓ Umgang mit / Motivation von übernommenen Mitarbeitern ist einwandfrei
- ✓ Anbieter wird Ansprüchen an einen "Dienstleister" gerecht



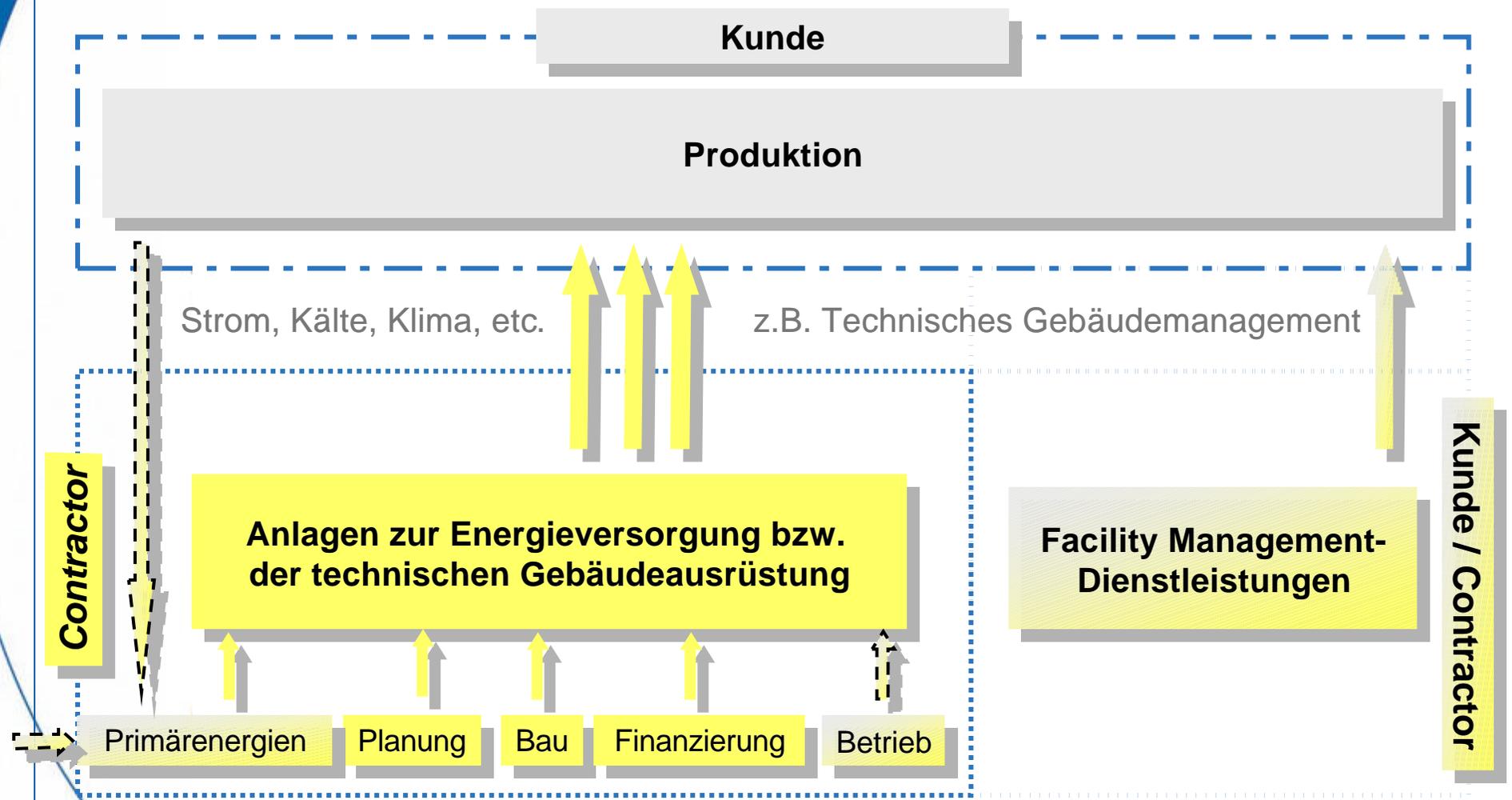


Vorteile durch Contracting für den Kunden

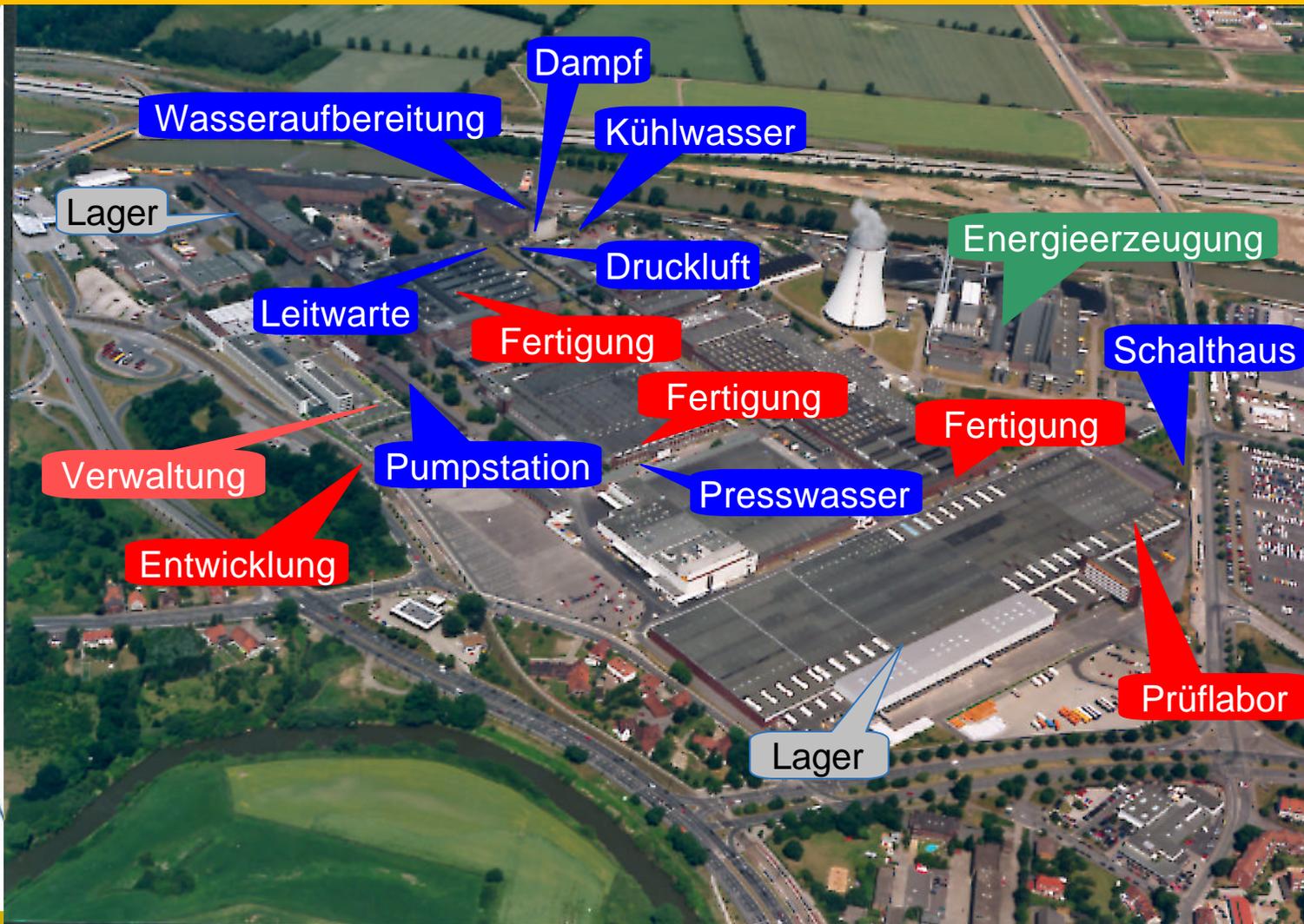
- + Konzentration auf das (jeweilige) **Kerngeschäft**
- + **Senkung der Betriebskosten**, damit Standortsicherung
- + Investitionen außerhalb des Kerngeschäfts werden trotz der in der Industrie üblichen Amortisationsanforderungen von ein bis zwei Jahren möglich, damit **Werterhaltung**
- + **Wirtschaftliche Gesamtlösungen**, die Gewerke übergreifende Effizienzsteigerungen berücksichtigen und die alle technische Anforderungen und gesetzlichen Auflagen erfüllen
- + Bereitstellung bzw. Belieferung mit Nutzenergien- und Medien (in **definierter Qualität** und mit **höchster** / zugesicherter **Versorgungssicherheit**)
- + **Risiko** für Einsparerfolge, Investitionen, Auslastung und Ausfall gehen - in Abhängigkeit der Contractingform - z.T. auf den Contractor über
- + Erhalt bzw. Erhöhung der **Kapitalverfügbarkeit**
- + Schaffung größerer **Kostentransparenz** und Kalkulationssicherheit
- + Verbesserung der Rentabilitäts- und Finanzierungs-**Kennzahlen**
- + Versorgung durch GmbH bzw. **profit-center** anstatt durch cost-center
- + **Ein Ansprechpartner** für alle (Energie-)Dienstleistungen
- + **Schonung der Umwelt** und wichtiger Ressourcen durch Reduktion der Emissionen und des Primärenergieeinsatzes



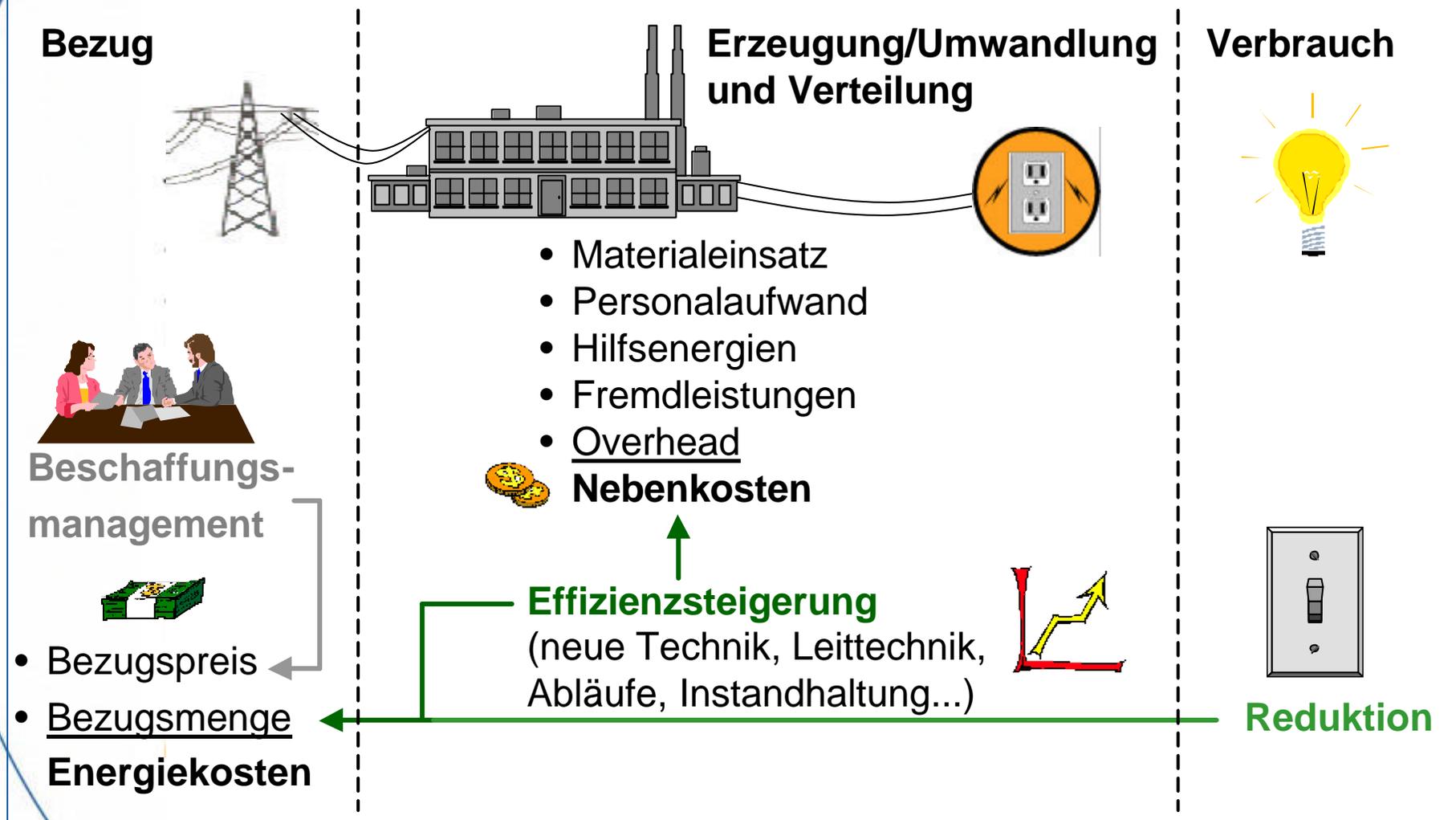
Konzentration auf das Kerngeschäft



Kerngeschäft und Energie-Dienstleistungen



Senkung der Energiekosten



Motivation des Contractors für Optimierungen

Bezug



Zahlung einer Provision bei Unterstützung oder Marge bei Beschaffung durch Contractor.

Erzeugung/Umwandlung und Verteilung



Contractor optimiert aus eigenem - auch wirtschaftlichem - Interesse organisatorisch.

Von Steigerungen des Wirkungsgrades an eigenen Anlagen profitiert Contractor direkt.

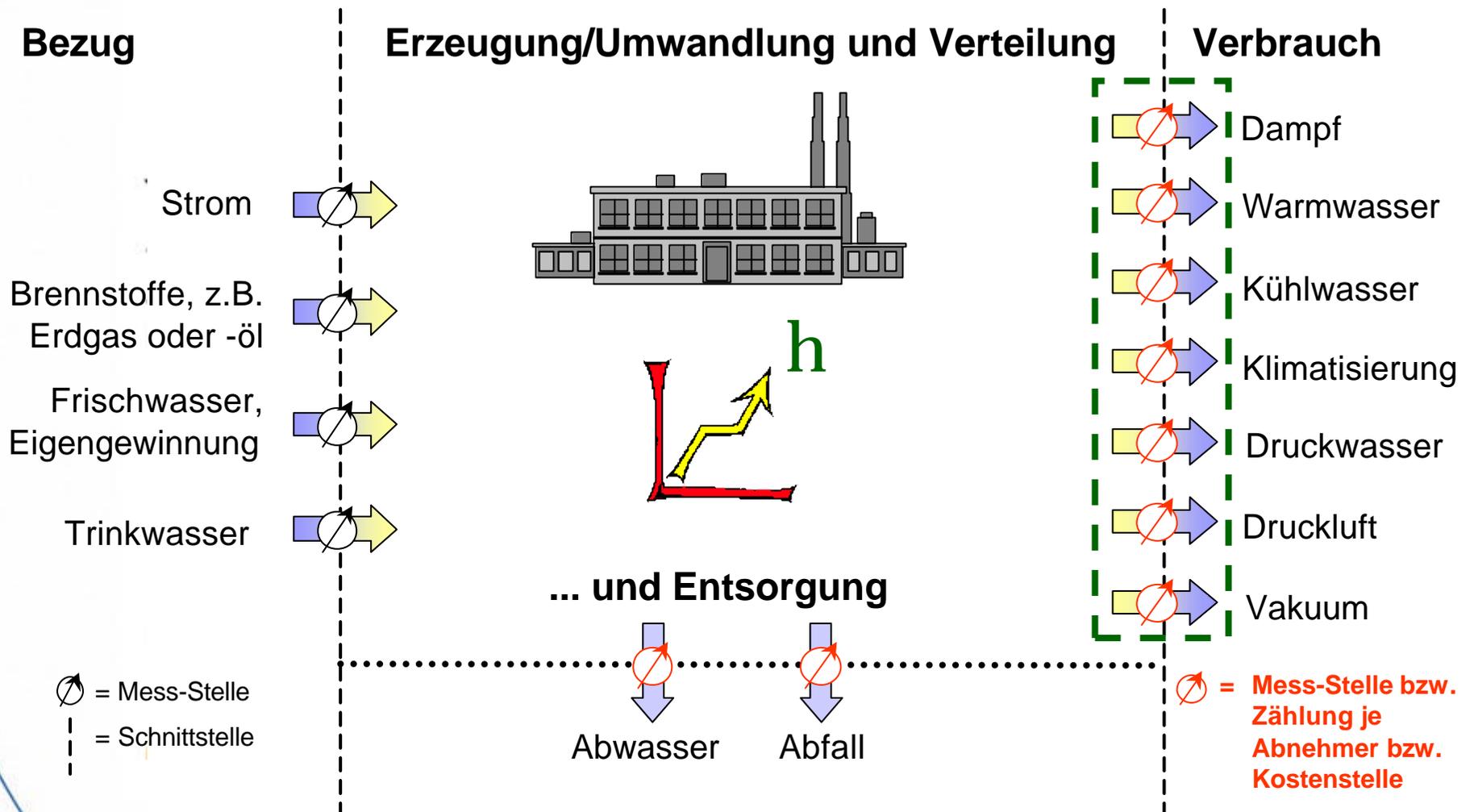
Bei Kundenanlagen profitiert Contractor dagegen nicht oder nur indirekt! Anreize z.B. durch projektspezifische Vereinbarungen.

Verbrauch

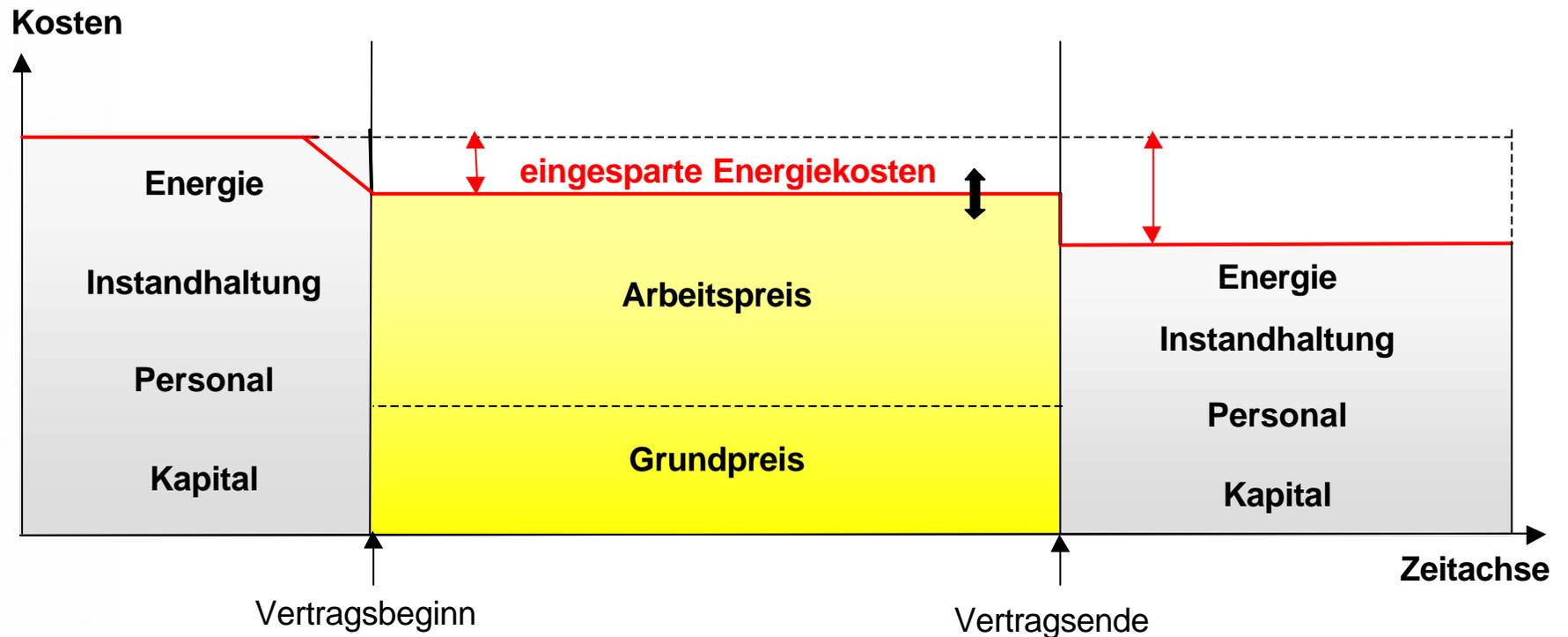


Contractor erhält für Vorschläge eine Prämie in Abhängigkeit der erzielten Einsparung bzw. wird an Projektdurchführung beteiligt.

Kostentransparenz und Kostenreduktion

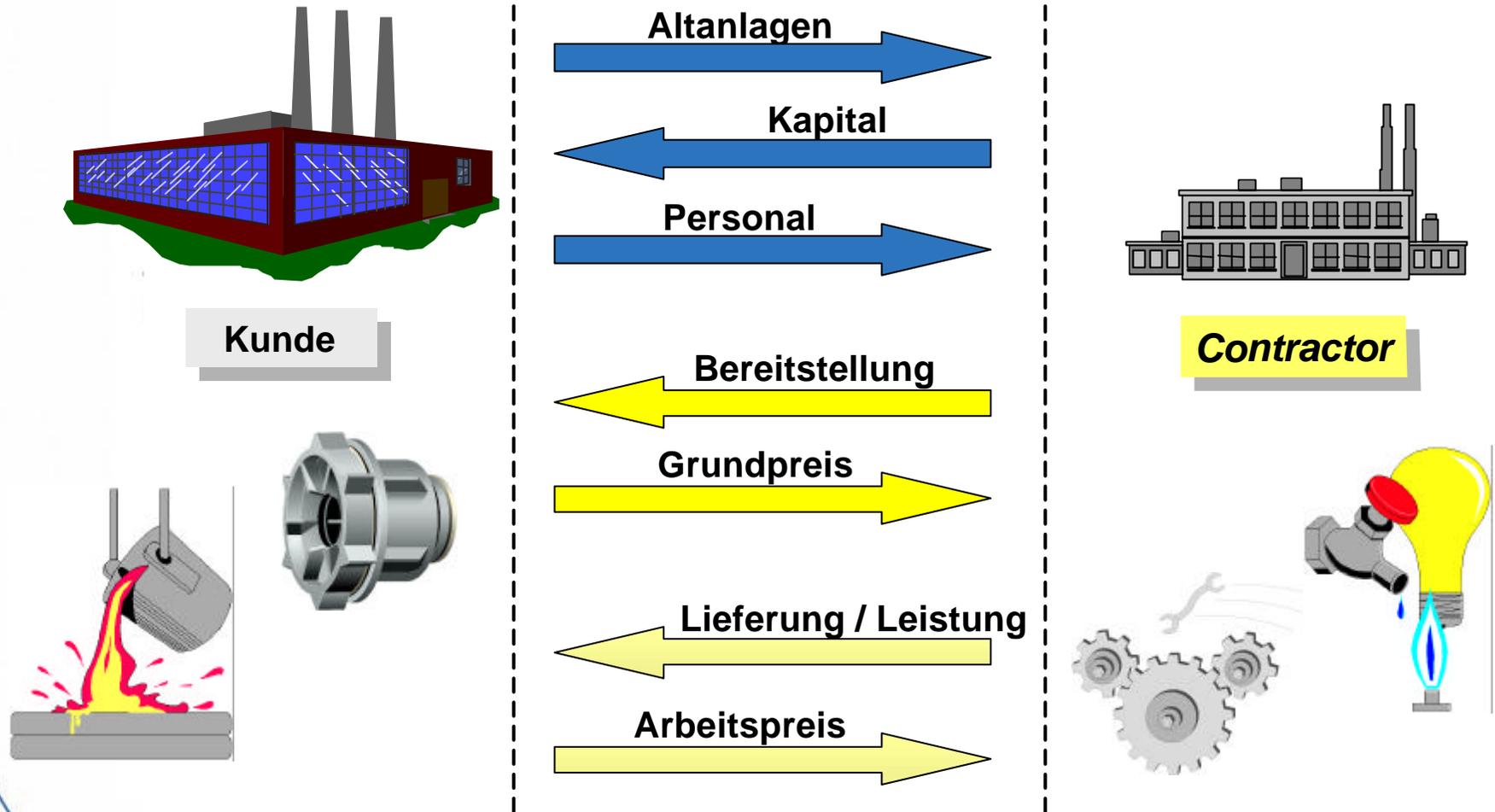


Kostenentwicklung

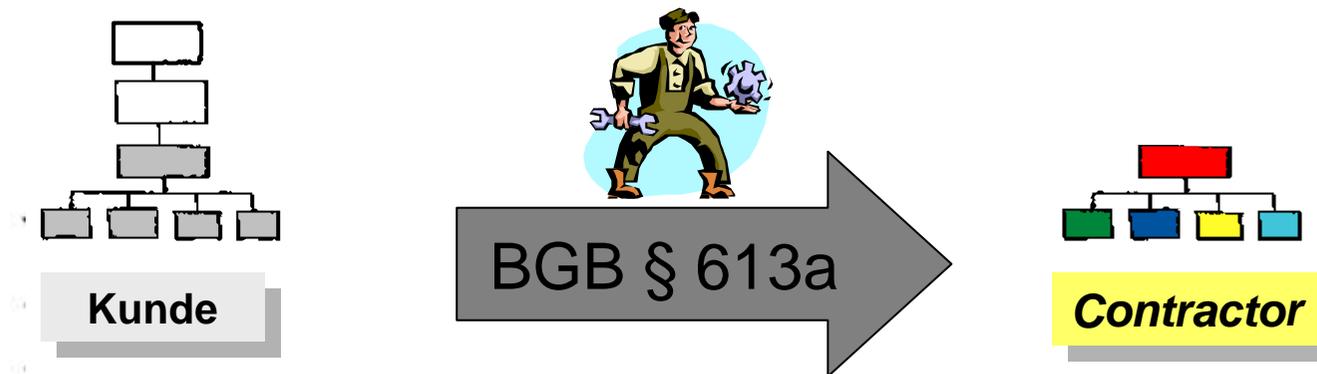


Kostenentwicklung im Nutzenergieliefercontracting
 (bei Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen vor Beginn der Vertragslaufzeit)

Übernahme des Teilbetriebes



Übernahme des Teilbetriebes



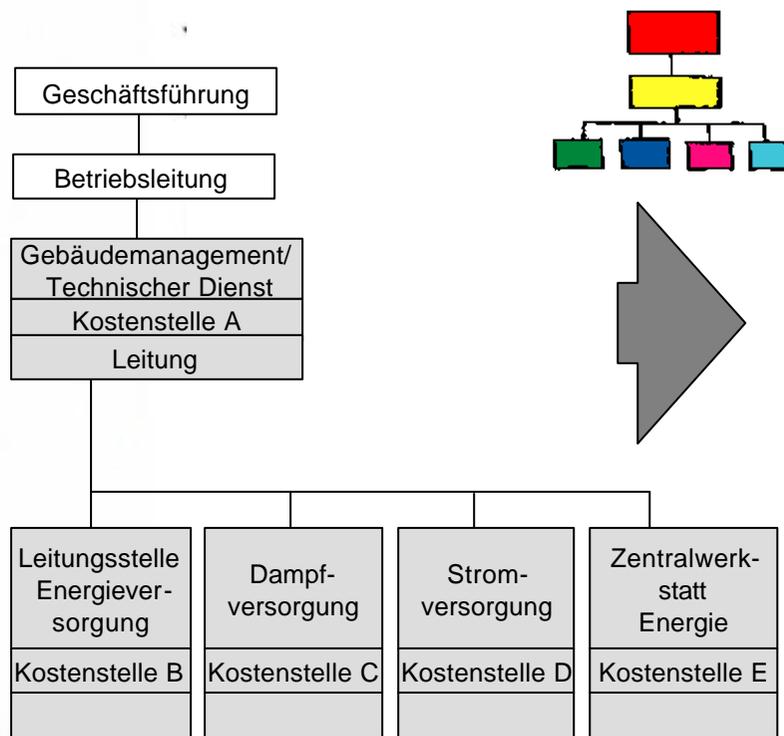
- ⇒ Rechte (auch Widerspruchsrecht des Arbeitnehmers) und Pflichten
- ⇒ Beschäftigungskonzept und -bedingungen
- ⇒ Arbeitsverträge und sonstige individualrechtliche Zusagen
- ⇒ Kollektivvereinbarungen, wie Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen (Konzern, Gesamt- und Betriebsvereinbarungen) sowie betriebliche Übungen
- ⇒ Übergangsmandat des bisherigen Betriebsrates
- + Nach Vereinbarung gehen die übernommenen Mitarbeiter mit ihren Aufgaben bei Beendigung oder Auslaufen des Vertrages (und Fortbestehen des Produktionsstandortes) zurück zum Kunden - oder zum nachfolgenden Betreiber.

Sicht der betroffenen Mitarbeiter vor Übernahme



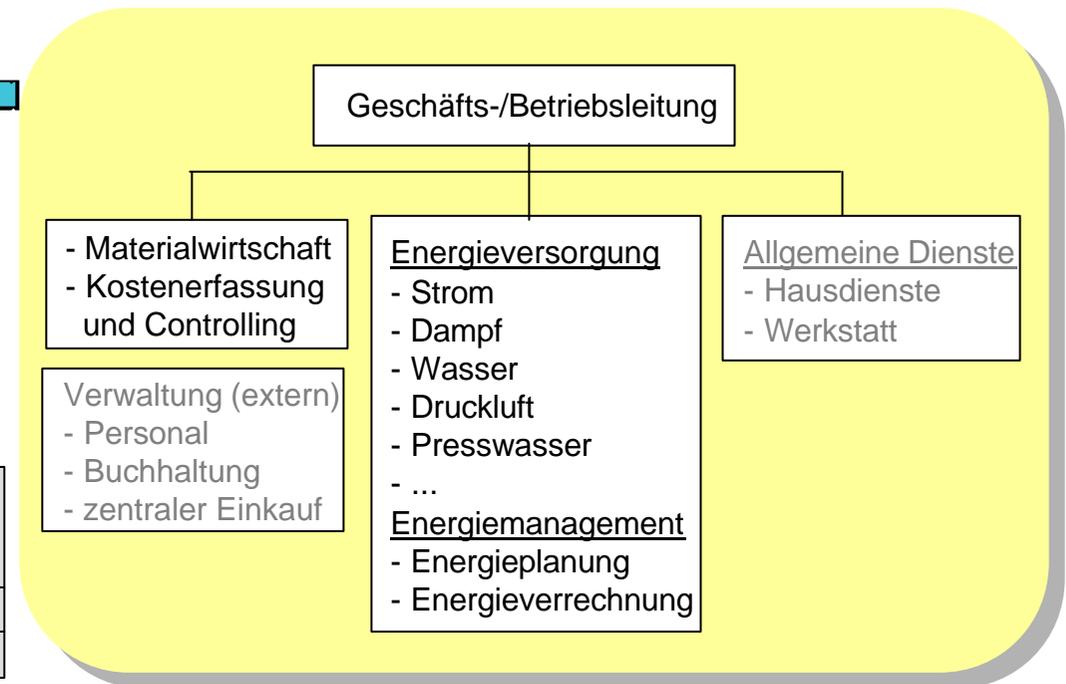
Lean Management

Vor Teilbetriebsübernahme

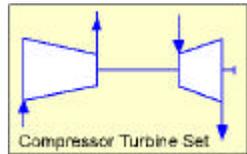


Nach Teilbetriebsübernahme

Gründung einer Betriebsgesellschaft (BG)
Beitritt in den Arbeitgeberverband des AG



Versorgungssicherheit und Werterhaltung



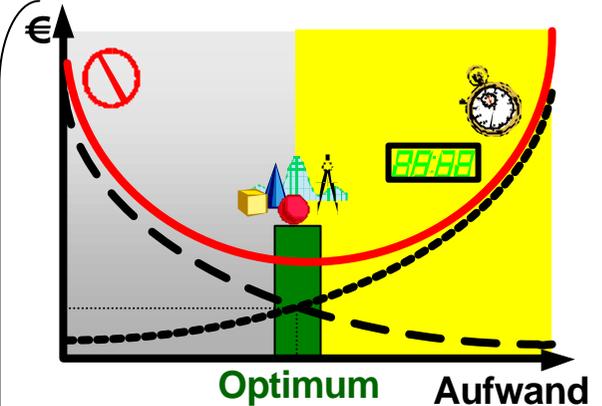
- Struktur, Anzahl und Alter der vorhandenen Anlagen und Netze
- Vorhandene Redundanzen in der Versorgungsstruktur
- Reaktionszeiten bis zur Einleitung von Maßnahmen
- Maximaler Zeitaufwand für Reparaturen / bis zur Wiederinbetriebnahme
- Wertigkeit / Bedeutung des Mediums für die Produktion

Unternehmensstrategie des Kunden



Notwendige Verfügbarkeiten

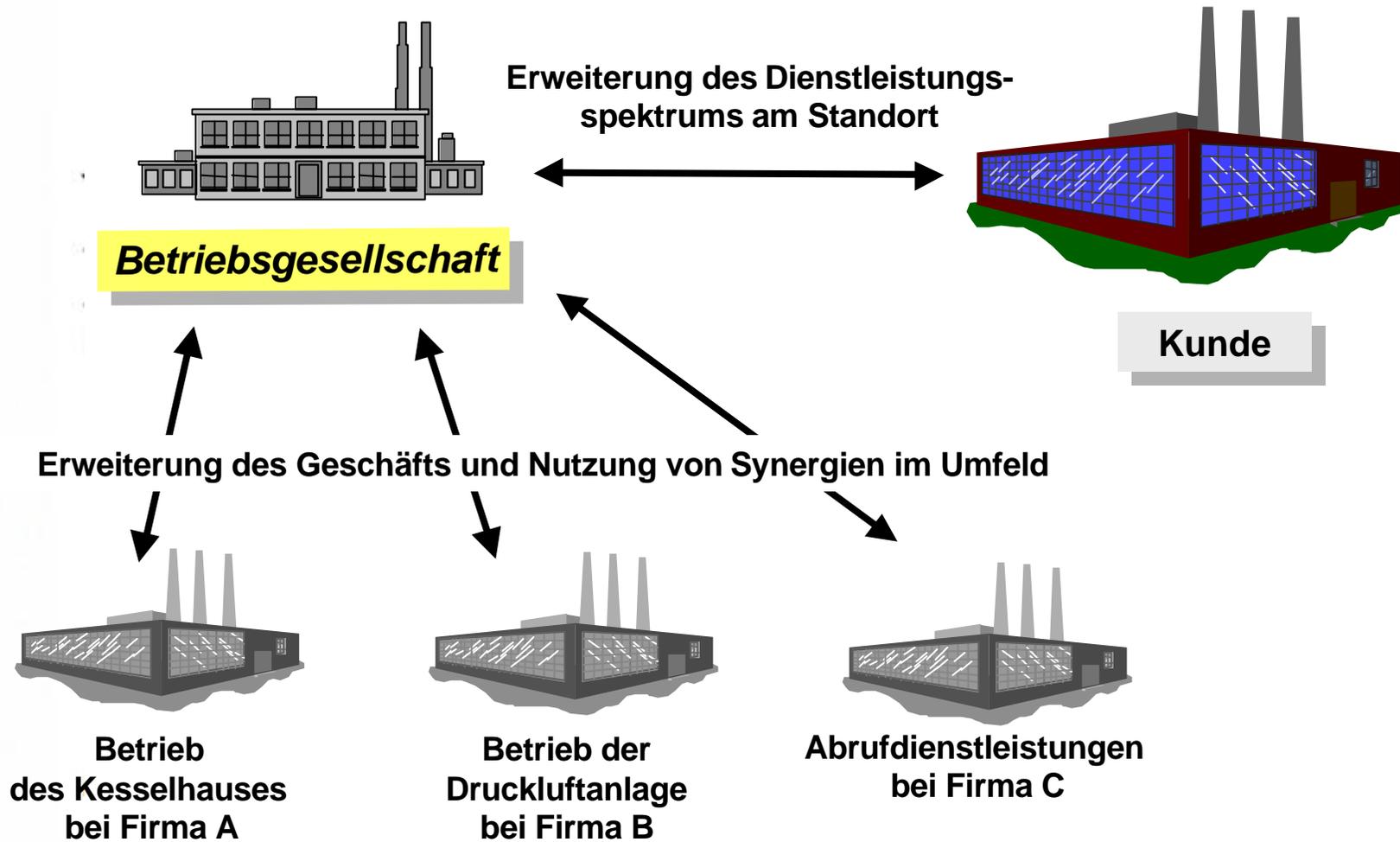
Risikoübernahme gemäß Vertrag



(Gemeinsame) Planung von:

- Maßnahmen des **Störfallmanagements**
- **Instandhaltungsmaßnahmen**
- Ersatz- und Erweiterungs-**Investitionen**

Auswirkungen der Kerngeschäftskonzentration



Sicht der betroffenen Mitarbeiter nach Übernahme



Betriebsgesellschaft Harburg, Hamburg



Die Energiezentrale

Kunden:

Phoenix AG



produziert mit mehreren Gesellschaften und ca. 2.700 Mitarbeitern (abnehmend) an mehreren Standorten in Hamburg-Harburg Zubehörteile für die Automobilindustrie und Industrieförderbänder, hauptsächlich aus Gummi.

New-York Hamburger Gummi-Waaren Compagnie AG

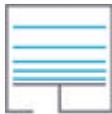


Die New-York Hamburger Gummi-Waaren Compagnie AG untergliedert sich in 6 Geschäftsbereiche, die in Harburg u.a. handgesägte Hartgummikämme, Haarpflegeartikel, Hart- und Weichgummi (-mischungen), Form-, Struktur- und Funktionsbauteile aus Gummi oder Thermoplast, Polymer-, TPE/Faser- und Gummi-Metallverbunde sowie Systeme für die Automobilindustrie fertigen und teilweise entwickeln. Außerdem verfügt NYH über Präzisionsmechanik, Metallbearbeitung und Eisstrahltechnik.

Betriebsgesellschaft Harburg, Hamburg



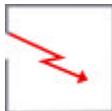
Wärme



Druckluft



Wasser



Strom

Leistungen:

- Umwandlung der Nutzenergien bzw. Veredelung der primär bezogenen Energien
- **Nutzenergielieferung** in Form von Dampf, Druckluft, Press- und Betriebswasser an die Phoenix AG
- **Bereitstellung und Betrieb** der Stromversorgungs- und CO₂-Feuerlöschanlagen sowie der Leittechnik für die Phoenix AG sowie der Dampf-, Druckluft, Press- und Betriebswasseranlagen der NYH
- Strombelieferung durch die HEW
- Vermittlung eines günstigeren Gasliefervertrages für die Phoenix AG
- **Planung, Beschaffung und Bau** von Energieanlagen im Contracting

Ausgangssituation:

- Hoher **Kostendruck**
- **Investitionsbedürftige Anlagen**

Betriebsgesellschaft Harburg, Hamburg

- Maßnahmen:**
- **Gründung** der HEWContract Betriebsgesellschaft Harburg mbH (Betrieb seit 01.05.1998) und **Übernahme von 19 Mitarbeitern**, Eintritt in den **Arbeitgeberverband** der Kautschukindustrie
 - **Übernahme der kompletten Energiezentrale** mit den bestehenden Anlagen auf dem Gelände der Phoenix AG und **Investitionen** in neue Druckluft-Kompressorsteuerung und neues Kühlwassersystem, das E-Netz (Austausch der Mittelspannungsanlagen) und Leittechnik sowie Sicherung der Jahr-2000-Fähigkeit für die betreuten Systeme
 - Schaffung von **Synergien** im Umfeld der BG, z.B. Ausdehnung der Lieferungen und Leistungen auf benachbarte **Phoenix-Standorte** (Automotive zum 01.05.1999 mit Übernahme von 2 Mitarbeitern, Vibracoustic zum 01.05.2000 ohne Mitarbeiterübernahme) und Betrieb der Anlagen bei der **New-York Hamburger Gummi-Waaren Compagnie AG** (zum 01.04.1999 mit Übernahme von 2 Mitarbeitern)

Betriebsgesellschaft Harburg, Hamburg

- Ergebnisse:**
- **Reduktion der Bezugspreise** für Strom und Gas und Erhöhung der **Energieeffizienz** in der Energiezentrale => Reduzierung der Energiekosten um 0,5 Mio. EUR im ersten Jahr
 - **Modernisierung** der Anlagentechnik
 - Maximierung der **Transparenz** im Bereich der Energiekosten
 - Erhöhung der **Arbeitsplatzsicherheit**

Betriebsgesellschaft Harburg, Hamburg

- Vertrag:**
- 10 Jahre Laufzeit, Leistungsbeginn 01.05.1998
 - Personalübernahme von 19 Mitarbeitern (heute: 19)
- Form:** eigenständige GmbH (zunächst 100%ige, heute 65%ige Tochter der HEWContract und 35%ige Tochter des Gasversorgers HeinGAS)
- Motivation:** Phoenix verfolgte mit dem Projekt im Wesentlichen folgende Ziele:
- Erhöhung der Versorgungs- und Personensicherheit
 - Senkung der Betriebskosten
 - Verbesserung der Rentabilitätskennzahlen
 - Entlastung von Management und Verwaltung
 - Deckung des Bedarfs an Finanzmitteln
- Partner:** Gründe für die Wahl von HEWContract waren:
- die guten, langjährigen Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit der HEW
 - die vorgelegten Konzepte sowie persönliche Kontakte

Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken

Entwicklung und Produktion von Reifen u.a. in Hannover-Stöcken



Kunden:

Continental AG (CAG), Continental Automotive Systems, ContiTech Vibration Control GmbH, Radsystem GmbH, Continental Teves AG & Co. OHG, Formen- und Maschinenfabrik

Continental fertigt am Standort Hannover Reifen und Reifenmischungen für PKW, NFZ und LKW an ca. 7.500 h p.a.. Hier sowie in der Produktion von hydraulischen und elektronischen Bremssystemen (ESP, ABS, ASR), elektronischer Luftfedersysteme und Formteilen und Maschinen, im Konzern-Forschungs- und Entwicklungs- sowie im Ausbildungszentrum sind insgesamt ca. 5.000 Mitarbeiter beschäftigt. Der Bereich ContiTech stellt neben Produkten für die Automobilindustrie, wie z.B. Antriebssysteme und Fahrwerkklager, auch Erzeugnisse für den Maschinen- und Bergbau sowie für die Möbel- und Druckindustrie her.

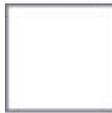
Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken



Wärme



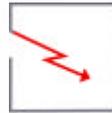
Druckluft



Vakuum



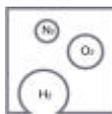
Kälte



Strom



Wasser



Technische Gase

Leistungen:

- **Versorgung** des Werkes Hannover Stöcken der Continental AG mit **Nutzenergien und Medien** aus BG-eigenen Anlagen
- **Betrieb** von versorgungstechnischen Kundenanlagen

Ausgangssituation:

- **Sanierungsbedürftiger Anlagenbestand** in der E-Versorgung, mit sehr hohem durchschnittlichem Anlagenalter (43 a) bei gleichzeitig sehr hohen Anforderungen an **Verfügbarkeiten**
- Produktion in **21 Schichten**
- Hoher **Kostendruck** für Continental (daher hohe Auslastung der Produktionsmaschinen und Fenster für geplante Instandhaltungsmaßnahmen von nur 8 h p.a.)

Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken

- Maßnahmen:**
- **Gründung** HEWContract Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken mbH (Betrieb seit 01.06.2001) und **Übernahme von 28 Mitarbeitern**, Eintritt in den **Arbeitgeberverband** Chemie
 - **Erwerb** der Anlagen für Kühl-, Warm- und Druckwasser, Druckluft und Vakuum und **Betrieb** der energietechnischen Anlagen am Standort
 - **Optimierung** durch Umstellung der Rückkühlung des Betriebsrückkühlwassersystems
 - Einführung eines **Risikomanagementverfahrens** in der Stromversorgung

Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken

- Ergebnisse:**
- Senkung der Betriebs- und **Energiekosten**, z.B. durch Reduktion des Primärenergieeinsatzes durch Effizienzsteigerung
 - **Werterhaltung** der Infrastruktur am Standort Hannover-Stöcken
 - Gewährleistung der entsprechenden **Versorgungssicherheit**
 - Konzentration der Continental AG auf das **Kerngeschäft**
 - Verbesserung der **Kapitalverfügbarkeit** für die Continental AG
 - Langfristige **Partnerschaft** bei Erhaltung der vollen **Flexibilität**

Betriebsgesellschaft Hannover-Stöcken

- Vertrag:**
- 5 Jahre Laufzeit, Leistungsbeginn 01.06.12001
 - Teil-Betriebsübergang gemäß BGB § 613 a mit Personalübernahme von 28 Mitarbeitern (heute: 29)
- Form:** eigenständige GmbH (100%ige Tochter der HEWContract)
- Motivation:** Conti verfolgte mit dem Projekt im Wesentlichen folgende Ziele:
- Deckung des Bedarfs an Finanzmitteln für die Sicherstellung der geforderten Versorgungssicherheit
 - Senkung der Betriebskosten und Verbesserung der Rentabilitätskennzahlen
 - Entlastung von Management und Verwaltung
- Partner:** Gründe für die Wahl von HEWContract waren:
- die Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie, die daraus entwickelten Konzepte und die Angebotspreise
 - Name und Referenzen der HEW(Contract), Konzernzugehörigkeit zur HEW