

**KWK-Metropole Berlin: Innovative Projekte mit  
Zukunftspotenzial**

**Modellprojekt 2: Die Versorgung eines Bürohauses**



**Berliner Energietage 2010  
11. Mai 2010**

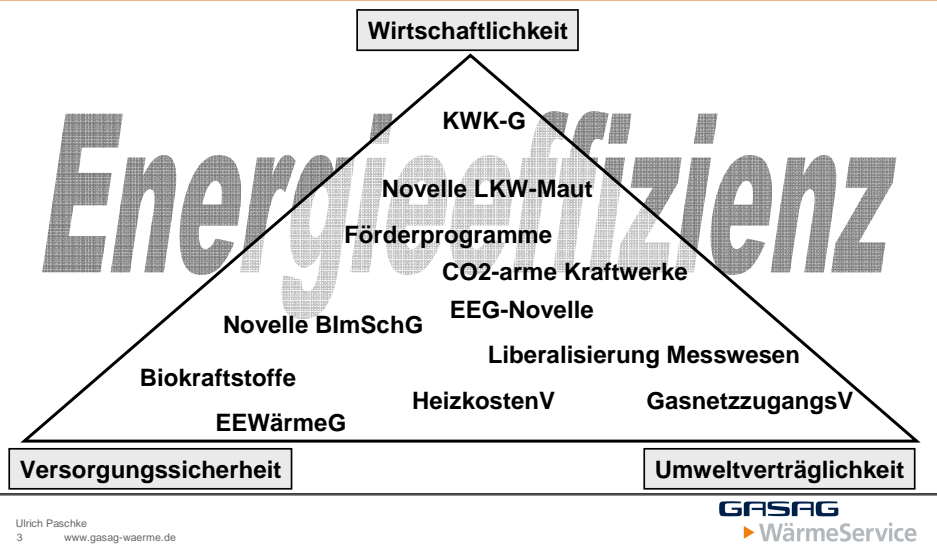
**Ulrich Paschke**

**GASAG**  
▶ WärmeService

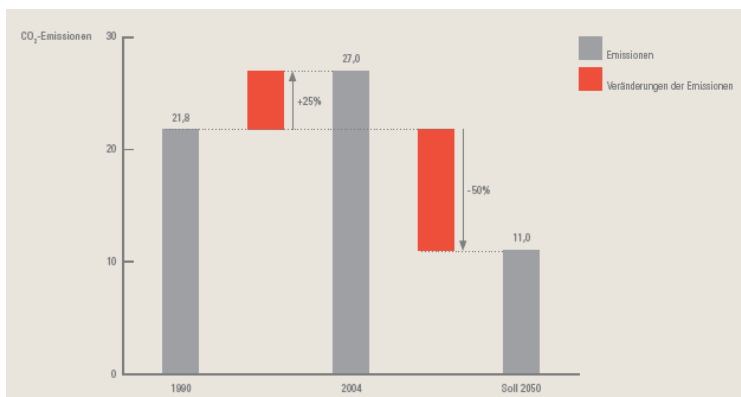
## **Contracting als Instrument zur Senkung der Energiekosten**

- 1. Anforderungen an moderne  
Versorgungskonzepte**
2. Energieversorgung des HQB

## Anforderungen an innovative Versorgungskonzepte



## CO<sub>2</sub> – Emissionen weltweit in Mrd. to



Die CO<sub>2</sub>-Emissionen müssen bis 2050 halbiert werden, um eine Klimakatastrophe zu verhindern.

(Quelle: Bundesregierung „Statusbericht zur Energieversorgung 03.04.2006“ mit Referenz auf AG Energiebilanzen und Statistisches Bundesamt; Viessmann)

## Anforderungen an moderne Versorgungskonzepte

- Steigerung der Energieeffizienz
- Reduzierung des Endenergieeinsatzes
- Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Optimierung der Kosten
- Substitution von Endenergieeinsatz durch Investitionen

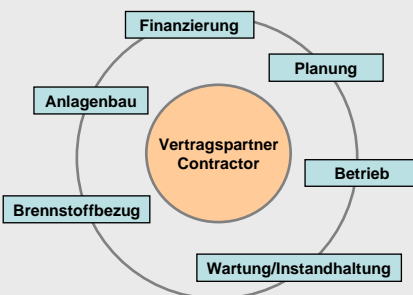
Contracting garantiert Effizienz:

keine Schnittstellen

geschlossenes Managementsystem

## Wärmecontracting hilft, die Meseberg-Beschlüsse umzusetzen

weil ...



- Energieeffizienz über den Jahresnutzungsgrad vertraglich garantiert wird
- Technologietransfer ermöglicht wird:
  - Brennwertechnik mit Solarthermie
  - Nutzung Biogas oder anderer Biomasse
  - BHKW, Mini-KWK, Wärmepumpe
- Instandhaltungsstaus aufgelöst werden
- Kundenwissen zusammen mit Expertenwissen in der Energieanwendung gezielt eingesetzt wird

## Contracting als Instrument zur Senkung der Energiekosten

1. Was kann Contracting leisten?
2. Energieversorgung des HQB

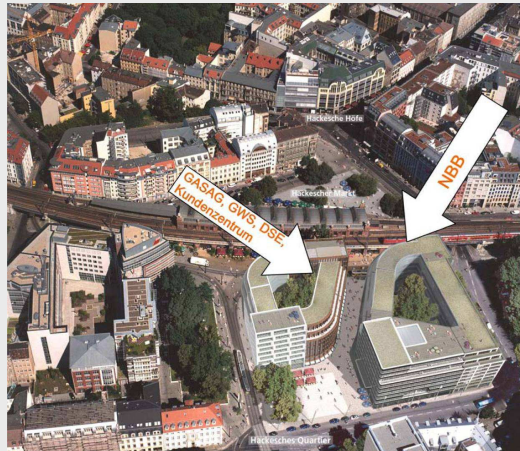
Ulrich Paschke  
7  
www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Energieversorgungskonzept für das HQB

**Der Neue Standort der Unternehmen der GASAG-Gruppe**

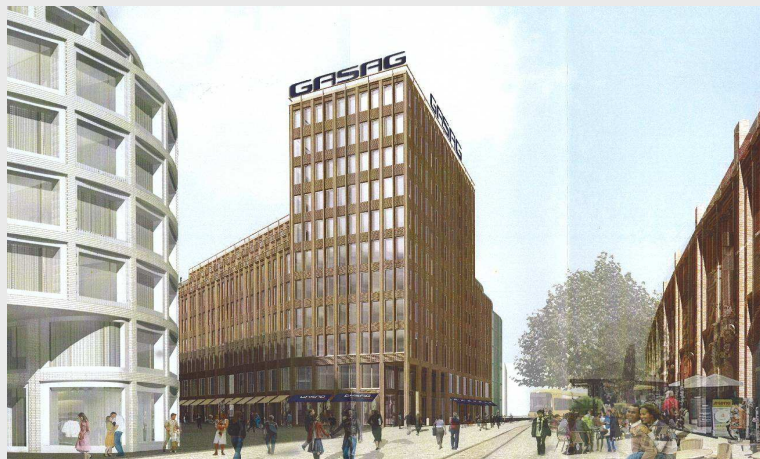
**Umzug: Herbst 2010**



Ulrich Paschke  
8  
www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Energieversorgungskonzept für das HQB Gebäudeansicht



Ulrich Paschke  
9 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Energieversorgungskonzept für das HQB

### Anforderungen aus Gebäudeplanung:

#### Bedarf an

- Wärme (Raumheizung; Lüftungs-/Klimatechnik)
- Kälte (Klimatisierung)
- Strom

#### Anforderung durch den Investor:

- Preiswerte Energieversorgung
- flexible Vertragsgestaltung für problemlose Vermarktung
- Integration von Contractingmodellen in eine GU-Ausschreibung zur Gebäudeerrichtung

Ulrich Paschke  
10 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Energieversorgungskonzept für das HQB

### Anforderungen der Nutzer GASAG / NBB:

- Energieeffiziente Versorgung der Liegenschaft
- Innovative Lösungen auf Basis Erdgas und Bioerdgas
- Einsatz etablierter Versorgungstechniken
- Getrennte Abrechnung gegenüber anderen Mietern

Ulrich Paschke  
11 [www.gasag-waerme.de](http://www.gasag-waerme.de)

**GASAG**  
▶ WärmeService



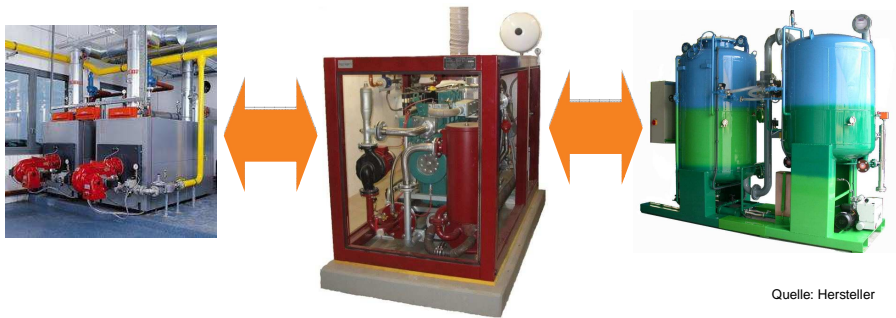
### Lösungsansatz der GWS:

- Einsatz von BHKW mit Kraft-Wärme-Kältekopplung für Nutzungsbereich GASAG/NBB
- Installation einer Photovoltaik-Anlage
- Einsatz von Gas-Brennwerttechnik
- Strukturierung der Heizzentralen nach Nutzern
- Wettbewerbsfähige Energiepreisgestaltung

Rüdiger Peter Quint  
12 [www.gasag-waerme.de](http://www.gasag-waerme.de)

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Prinzipdarstellung



Brennwertkessel

BHKW

Absorptionskälte

Ulrich Paschke  
13 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService



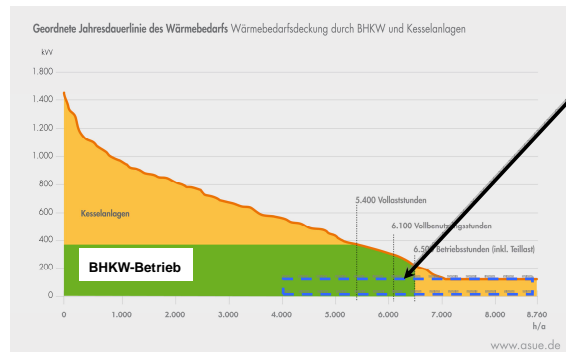
## Energiebilanz:

Brennwertkessel	BHKW	Absorptionskälte
Wärmespitze	Wärmegrundlast	Kältegrundlast
60% der Jahreswärmearbeit	40% der Jahreswärmearbeit	35% der Jahreskältearbeit
	BHKW-Strom im Gebäude genutzt	

Rüdiger Peter Quint  
14 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Anlagenbetrieb mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung



Beispiel:

Betrieb der Absorptionskälteanlage, durch zusätzliche Wärmesenke Verlängerung BHKW-Betrieb

Ulrich Paschke  
15 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService



### Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch:

- Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung
- Einsatz von Absorptionskältetechnik
- Betrieb einer PV-Anlage
- Einsatz moderner Brennwertechnik

### Weitere Optionen:

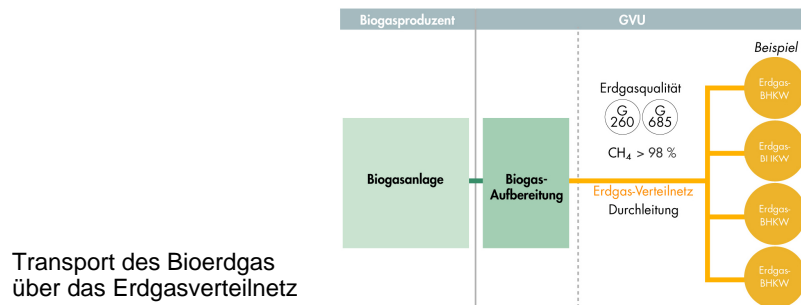
- Einsatz von Bioerdgas aus Produktionsstätten der GASAG-Gruppe; z.B. 100% Bioerdgaseinsatz im BHKW und Stromeinspeisung nach dem EEG sowie anteilige Verwendung in Kesselanlagen

Rüdiger Peter Quint  
16 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Optionaler Einsatz Biogas im HQB

z.B. 100% Bioerdgaseinsatz im BHKW und Stromeinspeisung nach dem EEG sowie anteilige Verwendung in Kesselanlagen



Transport des Bioerdgas über das Erdgasverteilnetz

Ulrich Paschke  
17 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

## Weitere Dienstleistungen der GWS im HQB

- Betrieb der PV-Anlage mit 2 x 5 kW Peak (2 x ca. 50 m<sup>2</sup> PV-Fläche) und Netzeinspeisung des PV-Stroms
- Fernüberwachung / Fernsteuerung der GWS-Anlagen durch Aufschaltung auf GWS-Internetleitstelle und geschützter Kundenzugang für Betriebsdaten der Anlagen
- Energiemonitoring mit Auswertung der Energieverbrauchswerte in jährlichem Statusbericht
- Einsatz von Smart Metern

Ulrich Paschke  
18 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

▶ **UPaschke@Gasag.de**  
**www.gasag-waerme.de**

Ulrich Paschke  
19 www.gasag-waerme.de

**GASAG**  
▶ WärmeService