

# Rationelle Energieversorgung in Frankfurt am Main:

## Blockheizkraftwerk Marriott Hotel Frankfurt

### Projektziel

Bei dem Projekt Blockheizkraftwerk Marriott Hotel sollten mehrere Ziele verwirklicht werden:

- Wirtschaftlicher Betrieb von Kraft Wärme-Kopplung in einem Hotel / Bürogebäude.
- CO<sub>2</sub> - Einsparung durch Einsatz der Kraft- Wärme Kopplung.

### Projektbeschreibung

#### Die Ausgangslage

Das Gebäude im Frankfurter Westend nahe der Messe ist mit einer Höhe von rund 160 Metern das höchste Hotel Mitteleuropas und verfügt über 588 Zimmer inklusive 24 Suiten.

Die Hotelgruppe nutzt das Erdgeschoss, die ersten beiden Etagen sowie die Stockwerke 26 bis 44.

In den übrigen Geschossen befinden sich die Büros zahlreicher Unternehmen. Das Bürocenter bietet Platz für ca. 28.000 Quadratmeter Bürofläche.

Das alte Heizwerk war rund 30 Jahre alt und verfügte mit zwei Warmwasser- und zwei Dampfkesseln über eine installierte thermische Gesamtleistung von circa 11 MW.



(Bild:Marriott Hotel Frankfurt am Main, Quelle IC Consulting GmbH)

Hier wurde nach der Installation von zwei Heizkesseln und einem Blockheizkraftwerk mit einer Gesamtwärmeleistung von 4.500 kW der CO<sub>2</sub>- Ausstoß um 18 %, rund 290 t/Jahr, verringert. Durch den Einbau von Drehzahl- geregelten Pumpen in die wesentlichen Heizwasserkreisläufe wird

der Stromverbrauch reduziert.

In dem BHKW wird der Brennstoff Erdgas dezentral zur gleichzeitigen Gewinnung von Heizwärme und elektrischer Energie genutzt. Dadurch entsteht eine deutlich höhere Ausnutzung des Brennstoffes und dies erhöht sowohl die Wirtschaftlichkeit als auch die ökologische Gesamtbilanz.

Die Heizanlagen befanden sich in der 24. Etage des Gebäudes in rund 90 Meter Höhe. Das bedeutet, dass die alten und neuen Anlagen mit einem Spezialkran abtransportiert bzw. eingebracht werden mussten.

## Die Bilanz: Vorher/Nachher

### Umweltbilanz

Durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung und das neue Energiekonzept werden gegenüber dem getrennten Bezug von Wärme und Strom in diesem Objekt jährlich ca. **290 Tonnen CO<sub>2</sub>** eingespart.

## Projektsteckbrief BHKW Marriott Hotel Frankfurt

Standort:	Frankfurt am Main Hamburger Allee 2 60486 Frankfurt
Inbetriebnahme:	2006
BHKW Hersteller/ Fabrikat	SES Energiesysteme
Leistung thermisch	80 kW
Leistung elektrisch	50 kW
Contracting	EnergieDienste GmbH Mainova AG Solmsstraße 38 60623 Frankfurt am Main Tel.: 069 213 - 29108 Zentrale
Ansprechpartner	Alexander Becker Tel.: 069 /213-26294
Herausgeber/ Kontakt:	Energierferat 79A Galvanistraße 28 60486 Frankfurt Tel.: 069/212 39193  Stand: August 2010