

Rationelle Energieversorgung in Frankfurt am Main:

Blockheizkraftwerk Umweltamt Frankfurt

Projektziel

Bei dem Projekt Blockheizkraftwerk Umweltamt sollten mehrere Ziele verwirklicht werden:

- CO₂ - Einsparung durch Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung.
- Wirtschaftlicher Betrieb von Kraft-Wärme-Kopplung im Gebäudebestand.
- Einsatz des „internen Contracting“ als beispielhafte Finanzierungsmethode für ähnlich gelagerte Fälle.



Das neue Planungskonzept

Die technische Planung sowie die Ausführung wurden vom Hochbauamt der Stadt Frankfurt, Abteilung Energiemanagement vorgenommen. Durch die Realisierung als „Beistell“-BHKW waren keine umfangreichen Arbeiten erforderlich. Die Dimensionierung mit einem Anteil von weniger als 5 Prozent an der Wärme-

höchstlast der Liegenschaft erlaubt lange Laufzeiten des BHKW und eine vollständige Nutzung der erzeugten Elektrizität in der Liegenschaft selbst.

Projektbeschreibung

Die Ausgangslage

Bei dem zu versorgenden Objekt handelt es sich um ein Bürogebäude, das 1990 von Grund auf saniert wurde. Die Bürofläche beträgt ca. 6.500 m².

Die Wärmeversorgung

Das Gebäude wird durch zwei Gaskessel mit zusammen 456 kW Leistung versorgt. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über Untertischspeicher.

Projektkosten

Die Investitionskosten incl. Einbau und Inbetriebnahme der Anlage beliefen sich abzüglich der Förderung des Landes Hessen (€ 2.500) auf € 15.250.

Dieser Betrag wird dem Hochbauamt in 3 Jahresraten incl. einer Verzinsung zurückerstattet. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass von Seiten des Umweltamtes in umweltschonende Techniken investiert werden konnte, ohne den eigenen Haushalt in einem Jahr mit der vollen Investitionssumme zu belasten.

Die Bilanz: Vorher/Nachher

Wirtschaftlichkeit

Durch den Betrieb des Blockheizkraftwerks wird, über die Nutzungszeit von voraussichtlich 10 Jahren gemittelt, ein Reingewinn gegenüber einer Versorgung der Liegenschaft nur mit einem Heizkessel von ca. 10.000 Euro erwartet.

Den Ausgaben für die Investition, Brennstoff und Wartung stehen Einnahmen aus dem Stromverkauf, bzw. dem ersparten Zukauf von Strom und der Mineralölsteuererstattung gegenüber.

Umweltbilanz

Durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung werden gegenüber dem getrennten Bezug von Wärme und Strom jährlich ca. 11 Tonnen CO₂ eingespart.

Projektsteckbrief BHKW Umweltamt Frankfurt

Standort:	Umweltamt der Stadt Frankfurt am Main Galvanistraße 28, 60486 Frankfurt
Inbetriebnahme:	Okt. 2000
Hersteller/ Fabrikat	Senertec Dachs HKA G 5,0
Leistung Brennstoff	19,4 kW
Leistung thermisch	12,3 kW
Leistung elektrisch	5 kW
Laufzeit (projektiert)	6.000 Std. pro Jahr
Kontakt:	Energierreferat 79A Tel.: 069/212 39193

