

Erhöhung des Kesselnutzungsgrades durch Einsatz von Brennwertkessel mit Brennwerttuning®-Technologie

Kategorie: Innovatives Konzept/Heizungstechnik/Planungsleistung

Projekt: Wohngebiet Franz-Körner-Straße 61, Berlin



Bild: B. Lang

Die neue Gas-Brennwertkesselanlage wurde noch effektiver durch den Einsatz der Brennwerttuning®-Technologie.

Das Objekt

Ein Berliner Wohngebiet aus den dreißiger Jahren mit 784 Wohnungen wird über eine Heizzentrale, einem Nahwärmenetz und elf Heiz-Unterstationen mit Raumwärme und Warmwasser versorgt. Die Raumwärme wird in allen Häusern über eine waagerechte Einrohrheizung, Typ: Rietschel/Henneberg, übertragen. Die Trinkwassererwärmung erfolgte in den Heiz-Unterstationen nach dem Speicher-Ladepinzip. Da das Wohngebiet in großen Teilen unter Denkmalschutz steht, sind umfangreiche Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle nicht möglich. Die Bauart der Raumbeheizung sollte ebenfalls unverändert bleiben. Die Planungsaufgabe bestand in der Forderung, allein durch TGA-Maßnahmen den Primärenergieverbrauch deutlich zu senken. Gleichzeitig sollte die Forderung gemäß DVGW-Richtlinie 551 zu den zulässigen Warmwasser- und Zirkulationstemperaturen (60 °C/55 °C) strikt eingehalten werden.

Ausführung

Zum Jahresende 2012 wurde folgende Variante realisiert:

- drei Brennwertkessel mit insgesamt 3,9 MW Heizleistung
- zwei Heizungs-Pufferspeicher mit je 9 m³ Inhalt
- elf neue Heiz-Unterstationen mit einer Warmwasserbereitung nach dem Durchflussprinzip, d. h. ohne Warmwasserspeicher.

Es wurde erstmalig in Deutschland die Brennwerttuning®-Technologie mit gasbetriebenen Absorptionswärmepumpen realisiert. Dabei kühlen Wärmepumpen das Abgas der Heizkessel nach der üblichen Brennwertnutzung über den Heizungsrücklauf vor dem Abgang in den Schornstein noch einmal weitestgehend herunter. Die dabei gewonnene Abwärme wird wieder der Heizung zugeführt und somit der Gasverbrauch für die Heizkessel deutlich reduziert.



Bild: Fotodesignberlin

Geschäftsführer Jürgen Lang (links) freut sich über die Auszeichnung, die er von Karl-Heinz Kolberg vom gleichnamigen Ingenieur- und Sachverständigenbüro aus Schorfheide-Finowfurt überreicht bekam.

Fazit

Ein über ein Nahwärmenetz versorgtes, unter Denkmalschutz stehendes Wohngebiet hat kaum Möglichkeiten, den Primärenergieeinsatz für Raumheizung und Trinkwassererwärmung allein durch bauliche Maßnahmen zu senken.

Es wurde der Beweis erbracht, dass sich nur durch den Einbau einer hoch effizienten Gas-Brennwertkesselanlage der Primärenergieverbrauch auch ohne zusätzliche Dämmmaßnahmen am Gebäudebestand deutlich reduziert und sich die Heizkosten gegenüber der Altanlage fast halbiert haben.

Zum Einsatz im Berliner Stadtteil Britz kam schließlich die effektive Brennwerttuning®-Technologie mit folgenden herausragenden Resultaten:

- Erhöhung des Jahres-Nutzungsgrads um 5,3 % gegenüber „normalem“ Brennwertbetrieb
- Einsparung Erdgas: 42.270 m³/a
- Investition Brennwerttuning®: 167.000 €
- Amortisation: 6,8 a.

Die gesamte Anlage wird von einer hochwertigen Gebäudeleittechnik geregelt und überwacht.



geplant durch
Ingenieurbüro Lang

Zum Langen See 20
12557 Berlin
www.effiziente-heizentralen.de

ausgezeichnet mit

