



BHKW Kurt-Schumacher-Schule

Eine Referenz zum enercity® WärmeService

Das Projekt

Das Hochbauamt der Landeshauptstadt Hannover hatte 1999 die Wärmelieferung der Kurt-Schumacher-Schule in Hannover-Anderten ausgeschrieben. In dem Gebäudekomplex befinden sich derzeit eine Grundschule, die Orientierungsstufe, eine Kindertagesstätte, ein Hort und die Sport- und Schwimmhalle.

Für die 1965 erbaute Schule und das angeschlossene Schwimmbad wurde eine wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle neue Wärmeversorgung gesucht. Die bisherige Wärmeversorgung erfolgte durch zwei veraltete Öl-Heizkessel und einen Gas-Brennwertkessel.

Die Abteilung Vertrieb Energiedienstleistungen der Stadtwerke Hannover AG überzeugte mit dem Angebot, eine neue zentrale Wärmeerzeugungsanlage auf Basis eines Blockheizkraftwerks (BHKW) als Dienstleistung im Rahmen des enercity® WärmeService zu planen, zu finanzieren, zu bauen und zu betreiben.

Unser Angebot

Zum Leistungsumfang des Angebots von Seiten der Stadtwerke Hannover AG zählen:

- >> Lieferung und Montage einer kompletten Wärmeerzeugungsanlage, bestehend aus NT-Kessel (1.100 kW) und BHKW-Modul (110 kW_{el}, 200 kW_{therm})
- >> Einbau des Wärmezählers zur Abrechnung der Wärmelieferung
- >> Demontage und Entsorgung der zwei alten Ölheizkessel
- >> Übernahme und hydraulische Einbindung des vorhandenen Brennwertkessels (880 kW)
- >> Änderung der Gas- und Stromhausanschlüsse
- >> Betrieb, Entörungsdienst, Inspektion, Wartung und Instandsetzung der Wärmeerzeugungsanlage
- >> Wartung und Instandsetzung der Messeinrichtung für die Wärmelieferung
- >> automatische Störungsmeldung an die Stadtwerke-Leitstelle. Von hier aus wird die 24-Stunden-Rufbereitschaft informiert und die Störungsbeseitigung durchgeführt.

Die Lösung

Der enercity® WärmeService bietet flexible Versorgungsangebote von Anfang an:

- >> kompetente Fachberatung
- >> Planung
- >> Demontage und fachgerechte Entsorgung der alten Heizanlage
- >> Montage, Bauüberwachung und Inbetriebnahme der modernen Heizzentrale einschließlich BHKW
- >> Lieferung von Wärme für Heizung und Warmwasser auch zur Beckenwassererwärmung des Schwimmbads
- >> Betrieb, Wartung und Instandsetzung
- >> 24-Stunden-Entörungsdienst
- >> Übernahme der Investitionen



Innenansicht des Blockheizkraftwerks



Blick in die Heizzentrale

Die Technik

Durch den Einsatz eines Blockheizkraftwerks für die Grundlast, eines Gasbrennwertkessels für die mittlere Heizlast und eines NT-Kessels für die Abdeckung der Spitzenlast und als Reserve ist eine optimale Wirtschaftlichkeit für die Raumwärmeversorgung und Brauchwassererwärmung der Kurt-Schuhmacher-Schule sichergestellt.

Zur Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage wurde ein 4 m³-Wärmespeicher eingeplant. Das BHKW deckt die Wärmegrundlast. Mit steigendem Wärmebedarf wird zunächst dem Wärmespeicher Wärme entnommen, dann der Brennwertkessel gestartet und zeitverzögert der Niedertemperaturkessel zur Spitzenlastdeckung zugeschaltet. Der im BHKW erzeugte Strom wird vollständig in das Netz der Stadtwerke Hannover AG eingespeist. Durch den Betrieb des BHKWs wird ein entscheidender Beitrag zum Umweltschutz (jährliche CO₂-Reduzierung um 162 Tonnen) geleistet.

Das Blockheizkraftwerk

Was ist eigentlich ein BHKW?

Wird in einer Anlage gleichzeitig Wärme und Strom – also Kraft – erzeugt, so spricht man von einer Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Geschieht dies in einer kompakten Anlage und nicht in einem Heizkraftwerk, so handelt es sich dabei um ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Die zentrale Komponente eines Blockheizkraftwerks ist das so genannte BHKW-Modul. Ein Verbrennungsmotor treibt den Generator an, der Strom produziert. Gleichzeitig wird die in Kühlwasser und Abgas des Motors enthaltene Wärme für die Wärmeversorgung (Heizung und Warmwasserbereitung) genutzt.

Mit Blockheizkraftwerken werden etwa 90 Prozent der eingesetzten Brennstoffenergie in Nutzenergie (Strom und Wärme) umgewandelt, während beim konventionellen Kondensationskraftwerk nur etwa 35 Prozent der eingesetzten Brennstoffenergie den Endverbraucher erreicht und genutzt werden kann.

Bei der gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme durch Blockheizkraftwerke entstehen insgesamt 20 bis 30 Prozent weniger Treibhausgase als bei der Stromerzeugung in einem Großkraftwerk ohne Kraft-Wärme-Kopplung und der Wärmeerzeugung durch konventionelle Heizkessel.

Der 24-Stunden-Service

Die wichtigsten Betriebsdaten der Anlagen werden mittels Fernübertragung auf eine ständig besetzte Leitstelle der Stadtwerke Hannover AG übertragen. Von hier aus wird die 24-Stunden-Rufbereitschaft über die Störung informiert. Die Störungsbehebung wird dann unmittelbar durchgeführt.

Ihre Vorteile

- >> Einsparung von Primärenergie führt zu geringerem CO₂-Ausstoß und effizienter Nutzung vorhandener Rohstoffe
- >> Vermeidung von Leitungsverlusten für Strom und Wärme, da die BHKW-Anlage direkt beim Kunden installiert wird
- >> wirtschaftliche Strom- und Wärmeversorgung
- >> Steuerung und Fernüberwachung garantieren maximale Verfügbarkeit
- >> hohe Brennstoffausnutzung

☎ Wünschen Sie weitere Informationen?

Für Fragen zu den Serviceleistungen und für die fachliche Beratung zu allen Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:

Telefon (0511) 430-2333
Telefax (0511) 430-1834

enercity Contracting GmbH
Postfach 5747 // 30057 Hannover
Internet: www.enercity-contracting.de
E-Mail: info@enercity-contracting.de