

BHKW der Messe München nach Remotorisierung noch effizienter



Foto: Messe München GmbH

Hunderttausende von Besuchern strömen jährlich durch das ICM (Internationales Congress Center München) auf dem Gelände der Messe München. Direkt neben dem Haupteingang der Messe gelegen, finden hier große internationale Kongresse und auch Hauptversammlungen bedeutender börsennotierter Unternehmen statt. Was jedoch kaum einer der Besucher weiß: direkt unter ihnen, einige Stockwerke tiefer, arbeitet das 14 Tonnen schwere Herz der Strom- und Wärmeversorgung des ICM. Hier liegt die Heizzentrale mit dem erdgasbetriebenen Blockheizkraftwerk (BHKW), das nicht nur das ICM, sondern auch Büros im Messehaus mit Strom und Wärme versorgt. Dass keiner der Besucher etwas von dem Betrieb der tonnenschweren Motoranlage mitbekommt, liegt laut Kai Redlin von den Stadtwerken München an den sehr hohen Aufwendungen für Schall- und Schwingungsisolierung

Neues Fundament

Der Fokus bei den baulichen Umbaumaßnahmen lag auf Schall- und Schwingungsschutz. So wurde die ursprüngliche Schallschutzkabine bis auf den Stahlrahmen abgebaut und mit stärker dämpfenden Schallschutzpaneelen neu verkleidet. Der 26 Tonnen schwere Fundamentblock wurde komplett angehoben und auf neue schwingungs- und körperschallreduzierende, elastische KSD-Elemente gestellt. Auch die Rahmenkonstruktion, die die gesamte Abgaswärmeinheit trägt, wurde auf KSD-Elementen neu gelagert. „Durch den komplett neuen Aufbau konnte auf die bisherige Aufhängung der Abgaskomponenten an der Decke der Heizzentrale verzichtet werden. Die hochwertige Ausführung der Schallschutzkabine mit den entsprechend ausgelegten Zu- und Abluftschalldämpfern sowie den gesamten Maßnahmen zur Körperschallentkopplung trugen dazu bei, dass bei Betrieb der Anlage keine unzulässigen Schallemissionen entstehen“, erklärt Projektleiter Redlin.

Über der BHKW-Heizzentrale befindet sich der Raum für den internationalen Gästeeempfang des ICM. Der hier vorgeschriebene Schalldruckpegel von 35 dB(A) wird sicher eingehalten.

des BHKW. Dieses, in den 1990er Jahren in Betrieb genommen, war in die Jahre gekommen und musste modernisiert werden. Gemeinsam mit der Messe München als Betreiber der Anlage erarbeiteten die Stadtwerke München ein umfassendes Modernisierungs- und Remotorisierungskonzept. Ein neuer Motor der gleichen Leistungsklasse sollte den alten ersetzen. Die Erneuerung der Anlagentechnik erfolgte im Rahmen einer Ausschreibung. Mit der Auswahl des MWM TCG 2020 V16 Aggregates setzten die Stadtwerke München auf einen Motortyp, der bei höherer Effizienz weniger Emissionen freisetzt, die Anlagenwirtschaftlichkeit erhöht und längere Wartungsintervalle ermöglicht. Das modernisierte BHKW mit einer Stromleistung von 1,5 Megawatt und einer Wärmeerzeugungsleistung von mehr als 1,6 Megawatt spart dank effizienter Motorentechnik jährlich rund 630 Tonnen CO₂ ein.

Hoher Eigenbedarf

Das hocheffiziente MWM Gasaggregat liefert nicht nur die Grundlastversorgung an Wärmeenergie für das Messehaus und das ICM, vielmehr wird der gleichzeitig erzeugte Strom der KWK-Anlage zu fast 100% ins Stromnetz der Messe München eingespeist. Bei weniger Wärmebedarf kann das BHKW auch 60% Teillast fahren, ein Wärmespeicher sorgt für die bedarfsgerechte Bereitstellung.



Foto: Messe München GmbH

Besondere Herausforderungen auf dem Messegelände



Foto: Stadtwerke München

Stadtwerke München Services GmbH

Adresse: Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

Kontaktperson: Kai Redlin,
Planungs- und Projektingenieur

Ort: München, Bayern

Betreiber: Messe München GmbH

Techn. Betriebsführung: SWM Services GmbH



Foto: Stadtwerke München

Technische Daten BHKW

Inbetriebnahme: Ende 2015

Motortyp: 1 x TCG 2020 V16

Generator: Marelli MJB 500 LA (U=690 V)

Gasart: Erdgas

Steuerung: TEM

Thermischer Wirkungsgrad: 45,0 %

Elektrischer Wirkungsgrad: 42,0 %

Thermische Leistung: 1.515 kW

Elektrische Leistung: 1.624 kW

Gesamtwirkungsgrad: 87,0 %



Foto: Messe München GmbH

Nachhaltiges Energiekonzept

Neben dem erdgasbetriebenen BHKW setzt die Messe München auf Fotovoltaik auf den Dächern der Messehallen und Fernwärme aus Geothermie. Hinzu kommen ein ausgeklügeltes System zur Regenwasserversickerung und ein „grünes“ Messegelände mit rund 2.500 Bäumen, 222.000 m² Grünflächen und 35.000 m² Dachbegrünung.

Caterpillar Energy Solutions GmbH
Carl-Benz-Straße 1
68167 Mannheim /Germany
T +49 621 384-0 | info@mwm.net
F +49 621 384-8800 | www.mwm.net