



Im historischen Stallgebäude befindet sich der Empfang des Golfhotels Breitenburg.

Energieoptimierung mit BHKW-Kaskade

Das Golf- und Wellnesshotel Breitenburg wurde mit neoTower BHKW-Kaskaden ausgestattet

Blockheizkraftwerke sind immer dann eine effiziente Form der Energieerzeugung, wenn ein höherer Eigenbedarf an Wärme und Strom gegeben ist. Bei größeren Hotelanlagen ist das regelmäßig der Fall, so auch beim Golfhotel Breitenburg, einem der Spitzenhäuser in Deutschland.



Mitten in der herrlichen Naturlandschaft Schleswig-Holsteins, zwischen Hamburg und Nordseeküste, liegt eines der 100 Top-Hotels in Europa mit einem der besten Wellnessangebote in Deutschland. So bewertete es erst kürzlich die elfköpfige Jury aus Journalisten und Experten der Touristikbranche für das Magazin GEO Saison. Die Wahl fiel nicht zufällig auf das Haus, das zum weitläufigen Grundbesitz des Grafen zu Rantzau gehört. Seit fast 500 Jahren residiert die Familie zu Rantzau auf dem nahe gelegenen Schloss Breitenburg, und dies ist auch heute noch privater Wohnsitz verschiedener Familienmitglieder.

Im Heizungsraum ist genügend Platz für alle vier Wärmereizer und den Pufferspeicher.

ALT- UND NEUBAU ALS ARCHITEKTONISCHES ZUSAMMENSPIEL

Das Hotel entstand in einer historischen Stallanlage des Anwesens, die zu diesem Zweck kürzlich erst um einen Neubau erweitert wurde. Als Ensemble-Denkmal wurden die Außenmauern der Stallungen erhalten, der Rest des Hotels wurde komplett neu gebaut, wodurch ein interessantes Zusammenspiel zwischen Tradition und Moderne entstanden ist. Für die Umsetzung der landwirtschaftlichen Gebäude und den Entwurf des Hotelneubaus zeichnete das Architekturbüro Lorenzen aus Flensburg verantwortlich.

Seit der Fertigstellung des Hotels laden 80 komfortable Zimmer mit moderner Einrichtung zum Entspannen und Verweilen ein. Ob gemütliches Doppelzimmer, mehrstöckige Maisonette oder großzügige Suite – warme Farben, edles Holz aus dem Breitenburger Forst und feine Stoffe bieten heimelige Gemütlichkeit. Reiter können als Übernachtungsgäste übrigens immer noch Pferde in den Stallungen unterstellen. Größere Bedeutung haben die Außenanlagen allerdings durch die Einrichtung eines gepflegten Golfareals mit wunderschöner 27-Loch-Anlage erhalten, die unmittelbar am Hotel beginnt. Der Course hält für Golfer aller Klassen spielerische Herausforderungen wie Inselgrün oder Bunker bereit.

Wer während seines Hotelaufenthalts Entspannung sucht, findet diese im überaus großzügigen Spa-Bereich, der über mehrere Saunen, vier Ruheräume sowie ein großes Infinity-Schwimmbad und verschiedene Massageangebote verfügt. Mehrere Tagungsräume stehen für Business-Meetings und größere Familienfeiern zur Verfügung. Eine adäquate Hotelküche gibt es natürlich auch, um eine entsprechend große Gästezahl zu versorgen.

ZUKUNFTSWEISENDES ENERGIEKONZEPT

Einleuchtend, dass solch ein Luxus energetisch nicht zum Nulltarif zu haben ist. Deshalb war ein zukunftsweisendes Energiekonzept für die Wärme- und Stromversorgung allein angesichts des unvermeidlichen Energiebedarfs unumgänglich. Schließlich sollten durch eine sorgfältige Gebäudeenergieplanung sowohl Verbrauchskosten gespart als auch die Umwelt und Ressourcen geschont werden. Die Heizungsanlage wurde vom Ingenieurbüro für technische Gebäude-ausrüstung

Pahl und Jacobsen in Heide geplant und vom Heizungsbauunternehmen Kurt Möller aus Sarzbüttel ausgeführt.

KASKADIERTE BHKW-TECHNIK FÜR DIE GRUNDLAST

Beim Golfhotel Breitenburg drängte sich die Investition in hoch effiziente Kraft-Wärme-Kopplung mit Blockheizkraftwerken förmlich auf. Die Wahl fiel dabei nicht nur auf eines, sondern gleich auf zwei neoTower-BHKW 20.0 des niedersächsischen Herstellers RMB/Energie. Die Geräte mit jeweils 20 kW elektrischer und 45,8 kW thermischer Leistung wurden als Kaskade geschaltet. In Summe stehen somit allein aus den BHKW bis zu 40 kW elektrischer und gut 90 kW Wärmeleistung zur Verfügung. Damit lässt sich ein wesentlicher Teil der Grundlast abdecken. Durch den breiten Modulationsbereich der beiden neoTower BHKW können diese bis auf jeweils 10,7 kWel und 29,1 kWth herunter geregelt werden. Das vermeidet einerseits häufiges Takten und ermöglicht andererseits bedarfsgerecht flexible Laufzeitstrategien. Gegebenenfalls ist in der gewählten Konfiguration auch nur ein BHKW in Betrieb. Dieser Ansatz streckt die betriebsstundenabhängigen Wartungsintervalle und spart Energie.

Die zwei Blockheizkraftwerke im Golfhotel Breitenburg zählen leistungsmäßig zum mittleren Spektrum der RMB-Produktpalette. Diese deckt mit insgesamt 15 Modellen im Leistungsbereich zwischen 2,0 und 50 kW ein einzigartig ausdifferenziertes Leistungsspektrum ab. Somit können TGA-Planer oder Architekten maßgeschneidert genau die Leistung installieren, die sich aus der Wärmebedarfsberechnung ergibt – die optimale Dimensionierung ist gerade bei Blockheizkraftwerken stets ein entscheidender Faktor, wenn es um die Effizienz und um Amortisation geht.

ZWEI KASKADIERTE GASBRENNWERTKESSEL BEDIENEN ERHÖHTE WÄRMEANFORDERUNGEN

Für erhöhte Wärmeanforderungen oder Spitzenlasten wurden ergänzend zwei Gas-Brennwertkessel Buderus Logano plus KB 372-250 mit jeweils 250 kW installiert. Sowohl die beiden BHKW als auch die Gasbrennwertkessel speisen die erzeugte Wärme erst einmal in einen Heizungswasser-Pufferspeicher mit einem

Nennvolumen von 3.890 l ein. Von dort aus wird über eine hydraulische Weiche vom Typ Sinus I 250/150 der thermisch getrennte Heizkreisverteiler beschickt. Hier sind zwei Heizkreise mit Temperaturpreizung 80°C/60°C angeschlossen, für den Altbau 250 kW mit einem Volumenstrom von 10,936 m³/h, für den Neubau und Reserve mit einem Volumenstrom von 19,686 m³/h. Für mögliche Erweiterungen der Anlage ist ein zusätzlicher Reserveanschluss vorhanden. Durch die Kaskadierung ist die gesamte Heizungsanlage redundant ausgelegt, damit bei möglichen Ausfällen einzelner Wärmeerzeuger zu keinem Zeitpunkt eine Einschränkung des Hotelbetriebs hingenommen werden muss. Auch Wartungsarbeiten können bei allen Wärmeerzeugern unterbrechungsfrei durchgeführt werden.

HEIZTECHNIK „SCHNUPPERT STALLLUFT“

Die gesamte Heizungstechnik ist in einem räumlich vom Hotelkomplex getrennten Stallgebäude untergebracht. Über ein Nahwärmenetz sind die einzelnen Gebäude der Liegenschaft angeschlossen. Auch wenn sich die neoTower-BHKW schon von Haus aus durch besondere Geräuscharmheit auszeichnen, stellt die gewählte Platzierung sicher, dass die Hotelgäste weder etwas davon sehen noch hören.

FAZIT

Als energieintensive Branche sind alle Möglichkeiten der Hotellerie zur Optimierung des Energieeinsatzes bedeutsam. Blockheizkraftwerke wie die im Golfhotel Breitenburg installierte neoTower-Kaskade können dazu beitragen. Durch die kombinierte Wärme- und Stromerzeugung sind BHKW von RMB/Energie immer dann eine Empfehlung, wenn gleichzeitig hohe Stromverbräuche und Wärmeanforderungen bestehen, wie es bei Hotelgebäuden gegeben ist. Die gewählte Kaskadenlösung bringt einerseits Flexibilität mit sich und liefert andererseits Redundanz. Damit ist auch bei dem Ausfall eines oder gar zweier Wärmeerzeuger stets ein unterbrechungsfreier Fortbetrieb des Hotels gewährleistet.

Bilder: RMB/Energie

www.rmbenergie.com