

Heizen und Kühlen mit Gas-Absorptions-Wärmepumpen bei Holiday Inn Hotel

Mozzo, Bergamo (Italien)



Umweltbewusstsein und Energieeffizienz werden im Hotel- und Gaststättengewerbe immer mehr zu Schlüsselfaktoren. Auch bei der Planung des neuen Holiday Inn in Norditalien wurde viel Wert auf die Baubiologie gelegt.

Die sorgfältige Auswahl der Baustoffe und die spezielle Heiz- und Kühlanlage wurden mit einer Nominierung für den European Design Award 2008 belohnt.

Das Holiday Inn in Mozzo bei Bergamo verfügt über 98 gut ausgestattete klimatisierte Zimmer und einen 130 m² großen Besprechungsraum. Mit Stefano Civettini von Crs Impianti wurde ein erfahrener Fachplaner mit der Projektierung der Heiz- und Kühlanlage des

neuen Hotels beauftragt. Ziel der Planung war es, die Energiekosten möglichst niedrig zu halten, auch wenn dadurch die Investitionskosten etwas höher ausfallen.

Denn Energiekosten sind für Hotels ganz klar die größten Ausgaben.

„Wir wollten beim Energieverbrauch deutlich besser abschneiden als vergleichbare Häuser“, sagt Civettini. „Dieser Anspruch wurde mit Robur Gas-Absorptions-Wärmepumpen umgesetzt. Durch die erhebliche

Heizkostensparnis von 40 % pro Jahr haben Robur Geräte eine sehr kurze Amortisationszeit von weniger als vier Jahren.“

Die Anlage besteht aus vier Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung durch Wärmetauscher zwischen Abluft und Luftzufuhr.

Außerdem gibt es Fancoils an den Wänden und der Decke. Für das Trinkwarmwasser wurden fünf Speicher mit insgesamt 10.000 Litern installiert.

Die Leistung der Robur-Anlage beträgt 400 kW Heizleistung,

150 kW aus der Wärmerückgewinnung zur Trinkwarmwassererwärmung und 400 kW Kälteleistung. Die Anlage umfasst fünf vormontierte Wärmepumpen-Links, bestehend aus reversiblen Gas-Absorptions-Wärmepumpen, Absorptionskühlern und Kaltwassererzeugern mit Abwärmerückgewinnung. Die Anlage wurde platzsparend auf dem Dach installiert.

Die Leistung der Robur-Anlage beträgt 400 kW Heizleistung, 150 kW aus der Wärmerückgewinnung zur Trinkwarmwassererwärmung und 400 kW Kälteleistung.



Robur Gas-Absorptions-Wärmepumpen können Vorlauftemperaturen von bis zu 60 °C für die Heizung (sogar bei -20 °C Außentemperatur) bzw. von bis zu 3 °C zur Kühlung erzeugen. Für die Hotelanlage in Mozzo beträgt die optimale Vorlauftemperatur 50 °C im Winter und 7 °C im Sommer. Im Sommer liefert die Abwärmerückgewinnung ca. 80 kW thermische Leistung zur kostenlosen Erwärmung des Trinkwassers. Dies deckt den größten Teil des

Warmwasserbedarfs. Außerdem unterstützt eine thermische Solaranlage auf dem Dach die kostenlose Trinkwarmwasser-Erzeugung. Der Einsatz von Gas-Absorptions-Wärmepumpen hat sowohl den Energieverbrauch wie auch die Wartungskosten gesenkt. Die durchschnittliche Effizienz der Anlage beträgt im Winter fast 1,4 GUE (Gas Utilization Efficiency), d.h. dass Gas-Absorptions-Wärmepumpen über 40 % effizienter sind als

Brennwertkessel. Im Sommer beträgt die durchschnittliche elektrische Last ungefähr 20 kW, also weniger als ein Zehntel des Verbrauchs von vergleichbaren elektrischen Systemen. Das ermöglicht eine Kostenersparnis von bis zu 12.000 Euro pro Jahr im Vergleich zu Brennwertkesseln und elektrischen Kaltwassererzeugern. Aufgrund der hohen Effizienz sparen Robur Gas-Absorptions-Wärmepumpen umgerechnet 9 Toe (Tonnen Öleinheit) oder

289 Tonnen Kohle und 26 Tonnen CO₂. Hohe Energieeffizienz, geringe elektrische Last, geringe Umweltbelastung und die Integration von Solarenergie - diese Argumente machen das Holiday Inn bei Bergamo zu einem bemerkenswerten Beispiel. Das Holiday Inn ist ein Aushängeschild für das perfekte Zusammenspiel von innovativen Produkten, hoher Qualität und Kosten- und Umweltbewusstsein.

Gebäudetyp	Hotel
Eingesetzte Geräte	2 Robur RTAR – Reversible Gas-Absorptions- Wärmepumpen Heizleistung: 263 kW Kühlleistung: 156 kW 1 Robur RTCF HR – Gas- Absorptionskühler Link mit Wärmerückgewinnung Kühlleistung: 89 kW Heizleistung mit Wärmerückgewinnung: 68 kW 2 Robur RTCF – Gas- Absorptionskühler Links zur Klimatisierung Kühlleistung: 161 kW 1 Robur RTY – gasbetriebene Brennwertkaskade zur Heizung Heizleistung: 172 kW
Heizleistung:	435 kW
Kühlleistung:	406 kW
Wärmerückgewinnung:	68 kW