

Effiziente Heiz- und Kühlösung

Wärmepumpensystem für eine große Lagerhalle

Die MiKaTec GmbH aus Lichtenfels-Münden hat in einer neu errichteten Halle ein modernes und energieeffizientes Systemkonzept umgesetzt.

Die Halle, in der der Felgenreisler Borbet seine Produkte lagert, wurde mit einem Luft/Luft-Wärmepumpensystem der PAC+-Baureihe von Hisense ausgestattet. Dieses sorgt sowohl im Winter als auch im Sommer für optimale Lagerungsbedingungen – die Produkte werden kühl und trocken gelagert.



Hisense-Kanalgeräte mit speziellen Luftsäcken zur Sicherung einer gleichmäßigen Luftverteilung



Ausstattung der Kanalgeräte mit Luftsäcken

Mit einer Fläche von 3.000 m² (30 m Breite, 100 m Länge, 14 m Höhe) wird die neue Halle des Felgenreislers Borbet im nordrhein-westfälischen Medebach durch acht Wärmepumpensysteme optimal temperiert. Jedes System besteht aus einem Außengerät und einem Kanalgerät und liefert eine Heizleistung von 25 kW sowie eine Kühlleistung von 23 kW. Damit wird ganzjährig eine konstante und komfortable Temperatur erreicht – unabhängig von den äußeren Bedingungen.

Hohe Leistung, kompakte Aufstellung und gleichmäßige Luftverteilung

Im Rahmen der Projektplanung fiel die Wahl auf die leistungsstarken Geräte der Hisense PAC+-Serie. Die Modellreihe bietet trotz ihrer kompakten Außeneinheiten hohe Leistungen bei minimalem Platzbedarf. Die Kanalgeräte mit einer externen statischen Pressung von bis zu 250 Pa ermöglichen

zudem eine effektive Verteilung großer Luftmengen über weite Strecken, was besonders für die Klimatisierung der vorhandenen Hallenfläche erforderlich ist. Die automatische Anpassung des externen statischen Drucks gewährleistet eine optimale Luftverteilung, indem der Luftstrom flexibel an die Anforderungen des Kanalsystems angepasst wird. Dadurch wird nicht nur ein gleichmäßiges Hallenklima erreicht, sondern auch der Energieverbrauch minimiert.

Ein weiterer Grund für die Auswahl dieser Geräte war ihre Fähigkeit, weite Temperaturbereiche abzudecken. Mit einem Betriebsbereich von -15 °C bis +52 °C im Kühlbetrieb und -20 °C bis +24 °C im Heizbetrieb gewährleisten sie eine ganzjährige Nutzung unter verschiedenen klimatischen Bedingungen. Ergänzend dazu bieten die Geräte flexible Steuerungsmöglichkeiten einschließlich eines WiFi-Moduls zur Fernbedienung und Schnittstellen

für die Integration in Gebäudeleitsysteme wie KNX, BACnet und Modbus.

Um eine gleichmäßige und effektive Luftverteilung in der großen Halle zu gewährleisten, wurden die Kanalgeräte mit speziellen Luftsäcken ausgestattet, die über Anschlussstücke mit den Geräten verbunden sind. Sie bestehen aus speziellen textilen Materialien, die den Luftstrom gezielt und kontrolliert in die Halle abgeben. Dies ist besonders im Heizbetrieb von großer Bedeutung, da warme Luft naturgemäß nach oben steigt. Dank der Luftsäcke wird die warme Luft gleichmäßig in alle Bereiche der Halle geleitet – auch in die tiefer gelegenen Zonen. Das Ergebnis ist ein gleichmäßiges Hallenklima ohne störende Kälte- oder Wärmestauzonen. Durch die richtige Auslegung und Verwendung der Luftsäcke wird eine effiziente Klimatisierung erreicht. In großen Hallen sind sie daher nicht nur sinnvoll, sondern häufig unverzichtbar.

Intelligente Steuerung für maximale Flexibilität

Die Steuerung der acht Systeme kann individuell oder gruppenweise erfolgen. Über eine zentrale Touchscreen-Fernbedienung, die mit den Geräten über eine Busleitung verbunden ist, können sämtliche Wärmepumpen visualisiert und gesteuert werden. Dadurch ist es möglich, einzelne Geräte gezielt zu nutzen oder mehrere Systeme gleichzeitig einzusetzen, um die gesamte Halle einheitlich zu temperieren. Diese intelligente Steuerung bietet höchsten Bedienkomfort und ermöglicht eine besonders effiziente Ressourcennutzung. Grundsätzlich kann der Touchscreen bis zu 160 Inneneinheiten und 64 Einzelgruppen regeln. Er kann als übergeordnetes System zur Visualisierung aller Anlagenfunktionen oder als eigenständige Lösung eingesetzt werden und bietet vielseitige Funktionen wie die Auswahl von Betriebsmodi (Heizen, Kühlen, Umluft, Entfeuchten), Einstellung von Parametern (Temperatur, Lüfterstufe, Automatikbetrieb), umfangreiche Timer- und Überwachungsfunktionen sowie die Betriebsstundenspeicherung und farbcodierte Alarmmeldungen. Das System unterstützt zudem eine zentrale Bedienung, Fernbedienungssperre und Servicenummern für den Störfall.

Warum eine Wärmepumpe?

Die Entscheidung für den Einsatz einer Wärmepumpe beruhte auf mehreren überzeugenden Vorteilen. Ein zentraler Aspekt war die Wirtschaftlichkeit. Im Vergleich zu einer Gasheizung sind die Betriebskosten einer Wärmepumpe deutlich niedriger. Gerade bei einer Halle dieser Größe macht sich die energieeffiziente Arbeitsweise langfristig durch erhebliche Einsparungen bemerkbar. Zudem ist die Wärmepumpe eine zukunftssichere und umweltfreundliche Lösung. Sie verzichtet vollständig auf fossile Brennstoffe und nutzt stattdes-



Acht PAC+ Außengeräte von Hisense sorgen für optimale Lagerungsbedingungen

sen Umweltenergie. Zudem reduziert sie die Abhängigkeit von schwankenden Energiepreisen und erfüllt die immer strengeren Anforderungen an den Klimaschutz.

Auch der geringere Zeitaufwand für die Umsetzung spielte eine entscheidende Rolle. Während die Verlegung von Gasleitungen einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand bedeutet hätte, konnten die Wärmepumpensysteme deutlich schneller und unkomplizierter installiert und damit der gesamte Projektverlauf erheblich beschleunigt werden. Die Wärmepumpe vereint Wirtschaftlichkeit, technologische Innovation, Umweltfreundlichkeit und ermöglicht eine schnelle Realisierung. Die Kombination macht sie perfekt für die Anforderungen dieses Projekts.

Fazit

Mit den Luft/Luft-Wärmepumpensystemen von Hisense wurde eine Lösung geschaffen, die den Ansprüchen einer großen Lagerhalle in jeder Hinsicht gerecht wird. Die leistungsstarken Geräte, die durchdachte Luftverteilung und die intelligente Steuerung sorgen dafür, dass Heiz- und Kühlprozesse effizient und komfortabel an die Bedürfnisse der Nutzenden angepasst werden können. Die MiKaTec GmbH stellte mit diesem Projekt ihre Expertise im Bereich Kälte-, Klima- und Wärmepumpensysteme unter Beweis. Durch innovative Planung und die Umsetzung modernster Technik entstand ein zukunftsweisendes Klimakonzept, das höchsten Ansprüchen gerecht wird und eine ideale Temperierung der Halle zu jeder Jahreszeit sicherstellt.



Eine Information der
CP Kaut GmbH + Co. KG,
Wuppertal

Firmenprofil
Seite 171

