

Bestes Klima für tolle Autos in der Klassik Garage Kronberg

Werkstatt für historische Fahrzeuge und Eventlocation mit Kaut klimatisiert



Schwarz lackierte Inneneinheiten fügen sich nahtlos in die im Vintage Look gehaltene Innenarchitektur

Schon seit vielen Jahren sorgt ein hochqualifiziertes Team – darunter drei Meister – für den Erhalt und die Aufwertung klassischer Fahrzeuge. Es berät und betreut bei Rennen, Rallyes oder individuellen Events und unterstützt gleichzeitig bei der Suche und dem Import von Oldtimern. Mehr als 20 Jahre sind es meistens, die jedes Mitglied der Kernmannschaft sich mit historischen Automobilen beschäftigt und heute ganz nebenbei ganz unterschiedliche Fachkompetenzen einbringt: Motorentechnik, Restauration, spezifisches Marken-Know-how, Rennsport-Erfahrung oder Sammelleidenschaft.

Geschaffen haben diese Köpfe in Eschborn eine außergewöhnliche Location für Business-Events mit einzigartigem Ambiente, in der bis zu 200 Menschen ebenso stilvoll feiern können, wie begeisterte Oldtimerfahrer nach Ihrer Tour durch den schönen Taunus ein Getränk an der stylischen Sichtbeton-Bar einnehmen können. Viel mehr Stunden hat es aber gebraucht, aus dem scheinbar gewöhnlichen Industriegebäude mit großzügigem Außenbereich ein echtes „Vintage Loft“ zu zaubern, das für Konferenzen, Tagungen, Seminare und Workshops ebenso zu nutzen ist wie für Produktpräsentationen, Firmenfeste, Weihnachtsfeiern und Kick-offs. Mehr Perfektion und Exklusivität ist kaum zu bieten!

Genauso perfekt sollten auch die Raumluftverhältnisse für die Besucher und die tollen Autos sein. Dafür sollte ein effizientes Klimasystem sorgen, das im monovalenten Betrieb ganzjährig die Location kühlt und/oder heizt. Bedingt durch unterschiedliche Nutzungen (Büro's, Veranstaltungshalle) muss die Möglichkeit der gleichzeitigen Kühlung bzw. Heizung gewährleistet sein. Zum anderen wurde von vornherein

einen großen Wert auf eine optisch ansprechende Integration der technischen Gerätschaften in das Gestaltungskonzept gelegt. Mit diesen speziellen Anforderungen wandte sich der Besitzer an seinen Bekannten und ebenso Oldtimer Liebhaber Lotzi Kende von der Klimaberatung Rolf Nagel GmbH aus Offenbach und beauftragte ihn mit der Planung und Ausführung.



Drei auf dem Dach aufgestellte 3Way-Außeneinheiten von Panasonic sorgen für ein angenehmes Raumklima



Fast unsichtbare Kassettengeräte in dem Ausstellungsraum der Klassik Garage Kronberg

Entscheidung zugunsten der 3-Way Technik

Die Herausforderung bei der Lösungsfindung war die flexible Nutzung von Büro- und Veranstaltungsräumen. Je nach Himmelsausrichtung und Nutzungsbedingung werden unterschiedliche Kühl- und Heizanforderungen an das Klimasystem gestellt, dessen Geräte einzeln unabhängig vom Modus der anderen Geräte regelbar sein sollten. Da aufgrund des Gebäudestandortes (sowohl Nord- als auch Südausrichtung) der Bedarf an Heiz- und Kühlleistung unterschiedlich ist, entsteht in Übergangszeiten der Bedarf, gleichzeitig zu heizen oder zu kühlen.

Bei der Verwendung von Standard 2-Way Systemen wird im Kühlmodus über das Kältemittel die Wärme aus dem Raum entzogen und über den Verflüssiger der Außeneinheit an die Außenluft abgegeben. Im Unterschied dazu nutzt das 3-Way System diese „Ab-Wärme“ für Wärmerückgewinnung und gibt sie über zusätzlich installierte Umschalteinheiten innerhalb des Rohrleitungssystems an alle Inneneinheiten mit Heizanforderung ab. Die Inneneinheiten, die im Heizmodus aktiv sind, agieren in diesem Moment als Verflüssiger. Zur gleichen Zeit wird über Ventile die Wärmeübertrageroberfläche der Außeneinheiten reduziert. Aus diesem Grund verfügt jede Inneneinheit/Gruppe zusätzlich über eine 3-Way Umschalteinheit, die abhängig von der Moduseinstellung auf der Fernbedienung entweder im Heiz- oder im Kühlmodus läuft. Im Optimalfall liegt der Kühl- und Heizbedarf bei jeweils 50%, so dass die Außeneinheit nur noch als Verdichtereinheit agiert, und die Verdampfung sowie Verflüssigung des Kältemittels sich innerhalb des Gebäudes abspielt. Unterstützt wird die Wärmerückgewinnung über den leistungsgeregelten Inverter-Verdichter, der abhängig von den inneren Lasten seine Leistung moduliert.

Da die volle Nennleistung des Systems nur zu Spitzenlastzeiten benötigt wird, bewegt sich die tatsächliche Verdichterdrehzahl in der Realität überwiegend im Teillastbereich, so dass das Verhältnis zwischen Leistungsabgabe und Verflüssigungsoberfläche sich positiv auf die Leistungszahlen auswirkt. Gleichzeitig entsteht ein günstiger Betriebspunkt zwischen aufgenommener elektrischer und kältetechnisch abgegebener Leistung des Verdichters. Hohe Leistungszahl heißt in diesem Fall signifikante Betriebskostensenkung, denn je höher die Leistungszahl, desto niedriger die Abrechnung zum Jahresende. Verhältnisse von eins (elektrische Aufnahme) zu sechs (Wärmeabgabe) sind bei solchen Systemen keine Ausnahme.

Ausführung

Unter Berücksichtigung aller Anforderungen und Kundenwünsche fiel die Wahl auf 3WAY VRF-Systeme von Panasonic. Die ECOi-Baureihe MF2 6N mit Wärmerückgewinnungsoption gehört zu den fortschrittlichsten Systemen dieser Art auf dem Markt. Die Geräte bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung. Spitzen COP-Werte, extrem kleine Aufstellungsflächen, Sequenzschaltung, Notbetrieb und verbesserte Wärmeübertrager sind nur einige der Top-Eigenschaften dieser Systeme. Die Wärmerückgewinnungsboxen sind sowohl für den Einzel- als auch für den Gruppenbetrieb mit bis zu 8 Inneneinheiten erhältlich. Der Leistungsbereich der Außeneinheiten erstreckt sich von 22,4 kW bis 135 kW mit bis zu 52 anschließbaren Inneneinheiten.

Bestes Klima für tolle Autos in der Klassik Garage Kronberg

Werkstatt für historische Fahrzeuge und Eventlocation mit Kaut klimatisiert

Für eine optimale Abdeckung des Kühl- bzw. Heizbedarfes wurden drei 28 kW Außeneinheiten und 16 Vier-Wege-Kassetten installiert. Die in den Tagungs- und Ausstellungsräumen montierten Innengeräte wurden von der Decke frei abhängend installiert und für eine perfekte Integration in die im Vintage Look gehaltene Umgebung schwarz lackiert. Die Steuerung der einzelnen Geräte erfolgt nutzerorientiert über die Kabelfernbedienungen. Für die zentrale und komfortable Überwachung und Steuerung der sämtlichen Funktionsparameter sorgt ein Systemcontroller, mit dessen Hilfe sowohl die Energieeinsparfunktionen (Automatische Temperaturregelung, automatische Abschaltung, Einstellung der Temperaturgrenzen) gesteuert werden als auch der raumbezogene Energieverbrauch visualisiert und gespeichert wird.

Fazit

Um die höchstmögliche Individualität und optimale Raumluftverhältnisse zu gewährleisten, kam ein VRF 3-Way System von Panasonic zum Einsatz, das ein autarkes Kühlen oder Heizen jeder einzelnen Inneneinheit sicherstellt. Dadurch wird eine Wärmerückgewinnung ermöglicht, die zu einer generellen Senkung des Energieverbrauchs führt. Die bei großen Veranstaltungen abgeführte Wärme wird bei Bedarf als Heizenergie an die Büroräume abgegeben. In Verbindung mit der zentralen Steuerung wird die Anlage energetisch sinnvoll gesteuert und sorgt so für ganzjährig gutes Raumklima für Mensch und Auto.

Wichtige Eckdaten

Klimatisierte Fläche	600 m ²
Gesamtkälteleistung	84 kW
Gesamtheizleistung	94,5 kW
Anzahl der Außengeräte	3 VFR-Außeneinheiten
Anzahl der Innengeräte	15 Vier-Wege-Kassettengeräte
Steuerung und Überwachung	Kabelfernbedienungen, Systemcontroller



Alfred Kaut GmbH + Co.
Tel. 02 02 / 26 82 0
info@kaut.de | www.kaut.de