

Autor

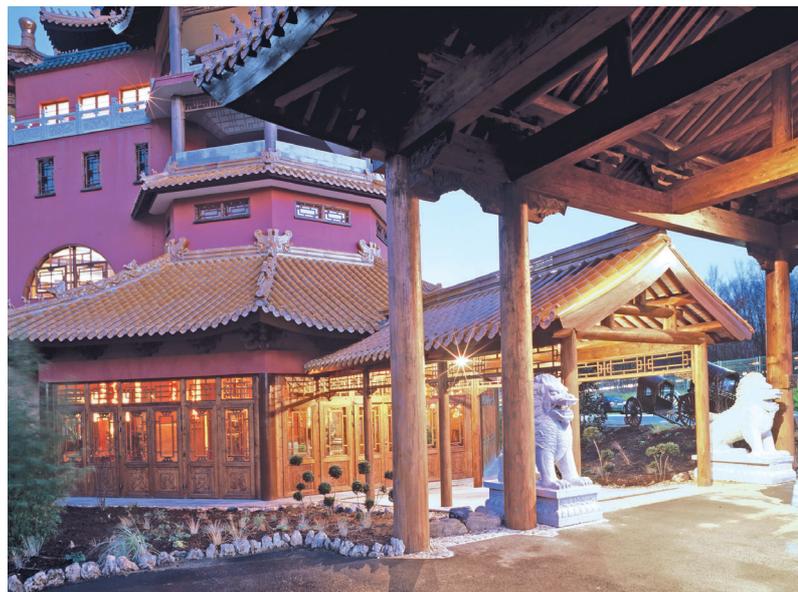
Guido Drescher¹,
Dipl.-Ing. (FH) Marcus Lauster²

¹ Daikin Airconditioning Germany GmbH,

44866 Bochum,

² 33311 Gütersloh

**Einladend und Exotisch:
Das Vordach mit dem Eingangsbereich des Hotels**



Phantasia Brühl Klimatechnik im „chinesischen Hotel“

Ein Tag reicht nicht mehr aus, alle Attraktionen und Shows im Phantasia Brühl zu erleben. Deshalb sollte eine Unterkunft für Übernachtungen in den Park integriert werden. Angeboten hat sich der Bereich „China Town“. Im Sommer 2003 wurde das im Stil der Qing-Dynastie des 17. und 18. Jahrhunderts gehaltene Vier-Sterne-Erlebnishotel eröffnet.

Mit der Vorgabe ein Hotel im chinesischen Stil zu errichten, wurde das Architektenteam vom Phantasia Brühl mit der Entwurfs- und Projektplanung betraut. Während der 1,5 Jahre langen Bauphase entstanden der Bebauungsplan sowie zahlreiche Pläne für Rohbau, Haustechnik und Innenausbau. Um in die bestehende Struktur von „China Town“ zu passen, sollte das Hotel im Stil der Qing-Dynastie errichtet werden. Für das Innere wählte man die Bau-Tradition der östlichen Jang-tse-Region mit ihrer Naturnähe und Gemütlichkeit. Mehrfach reiste der Architekt Andreas Schubert in die Volksrepublik China, um Vorort die abwechslungsreiche Vielfalt der chinesischen Bautradition zu studieren und in Verbindung mit westlichen Ingenieurstandards Gestaltungsideen für das Hotel Phantasia zu finden.

Für die Organisation und Beschaffung der zahlreichen handgefertigten Bauelemente wurde die chinesische Baufirma CZICC aus der Stadt Zhenjiang in der Provinz Jiangsu beauftragt. Ihr oblag der Dachaufbau, Dekorationen, Innenausbau und Gartenanlage. Insgesamt waren rund 900 Facharbeiter in China und weitere 130 während der

Bauphase im Phantasia Brühl lebende chinesische Arbeiter, Kunsttischler und Architekten mit dem Bau des Themenhotels beschäftigt. Die aus China gelieferten Materialien wurden in 130 Übersee-Containern nach Deutschland geliefert. Jedes dieser überwiegend aus Naturmaterialien bestehenden Komponenten wurden liebevoll in das Betonrohgerüst integrierten und entsprechend durch extremes handwerkliches Geschick einbracht.

Details wie Drachenköpfe oder die Dachpfannen, die in einer großen Materialfülle für dieses Projekt hergestellt wurden, zeigen von einer sehr spielerisch, jedoch auch sehr gelungenen Art, wie China im 17./18. Jahrhundert ausgesehen haben mag. Die gesamte Dachlandschaft beispielsweise wurde in den Kaiserfarben grün und gelb geplant. Die Dachpfannen sind authentisch in der kaiserlichen Manufaktur in 40 Arbeitsschritten angefertigt worden.

Der Weg zum passenden Klimasystem

Als die Daikin Airconditioning Germany GmbH Mitte 1999 durch das Planungsbüro IFTG Fasel und Partner angesprochen wurde, in wie weit es möglich sei, ein Objekt zu klimatisieren, das sowohl individuell als auch zentral gesteuert werden kann, hat man sich direkt für das Daikin VRV-System entschieden (VRV = Variabler Kältemittel Volumenstrom). Die Vorstellung gegenüber IFTG wurde mit positivem Interesse entgegen genommen, da man sich mit dieser modernen Art der Klimatisierung ebenfalls im Wettbewerb zu anderen Planungsbüros absetzen konnte. Ein größeres Projekt wurde bereits in Aachen zusammen mit IFTG bei einem namhaften Softwarehaus verwirklicht. Dem Pla-

Projektbeteiligte

Bauherr: Phantasia Brühl, Schmidt-Löffelhardt GmbH & Co. KG

Architekt: Dipl.-Ing. Schubert Phantasia Brühl

Projektleitung: Dipl.-Ing. Schubert

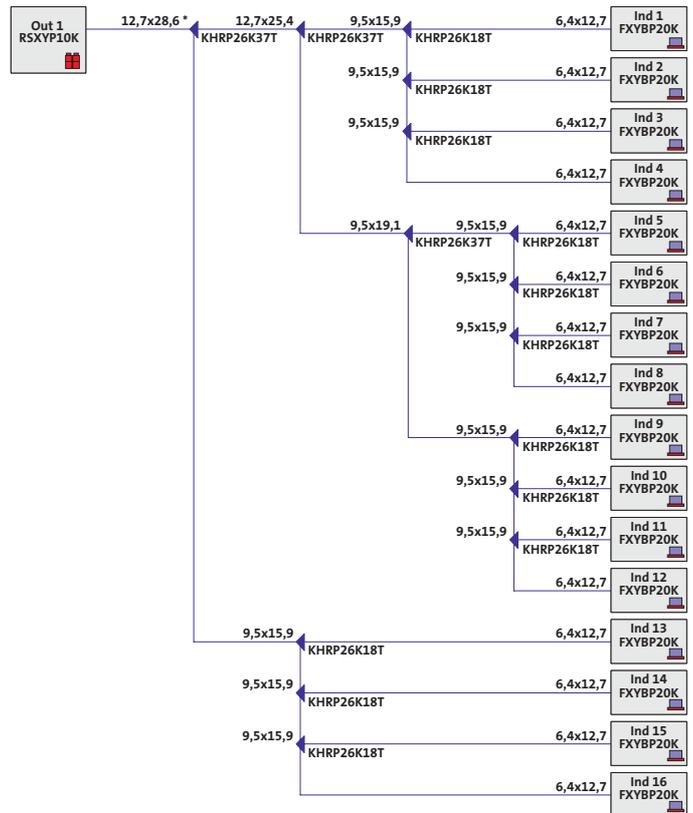
Planung Haustechnik: Ing.-Büro IFTG Fasel & Partner GmbH & Co. KG, Herr Luck

Beratung Klimatechnik: Daikin A/C Germany Guido Drescher

Ausführung: Aircon Technik Luft Klima und Kältetechnik GmbH & Co. KG, Herr Rode; Soeffing Kälte Klima Lüftung GmbH, Herr Rupp



Blick in eine Hotelsuite mit den nur knapp 20 cm abgehängten Decken, in denen die Inneneinheiten eingebaut sind



Schaltschema der VRV-Klimaanlage

nungsbüro waren auch aus der guten Resonanz, die Systemvorteile bestens bekannt und man hatte die Sicherheit, dieses System würde funktionieren.

Durch den Einsatz mit dem VRV-System und der innovativen Überlegung, die Zentralheizung durch eine kostengünstigere Betonkernaktivierung zu ergänzen, erhielt IFTG 2001 den Zuschlag für die Haustechnik nebst der Klimatisierung. Für die Durchführung und die genaue Planung der Klimatechnik war Dipl.-Ing. Luck bestens präpariert, da er bereits sehr gut über die VRV-Technologie informiert war. Dieser hatte genauso wie Dipl.-Ing. Schezner Geschäftsführer von IFTG, einen direkten Draht zum Architekten Dipl.-Ing. Schuberth Phantasieland. Vor Ort wurden gemeinsam mit Herrn Drescher von Daikin Airconditioning Germany GmbH diverse Besonderheiten besprochen, so dass bereits in der Rohbauplanung Kompaktbäder für die Kondensatführung und die Installationsschächte vorgeplant werden konnten. Diese Detailplanung, die für die Verrohrung der Kältemittelleitung und des Kondensatablaufs vorgesehen wurden, hatte dazu beigetragen, zusätzliche Installationsaufwendungen zu kompensieren. Die Installation wurde dadurch wesentlich vereinfacht.

Bei der Auswahl der Geräte wurde auf die gesamte Einbauhöhe sehr viel gelegt, da die Geräte eine Einbauhöhe von knapp 20 cm haben. In den Hotelzimmern konnte man so zur Minimierung der Geschosshöhe beitragen. Dadurch konnte die Geschosshöhe um 10 cm reduziert werden und damit ein nicht unerhebliches Bauvolumen. Diese Reduktion bedeutete ebenfalls mehr freies Geld für andere Investitionen.

Die Bauphase

Von der Gründungsarbeit Ende April 2002 über die Grundsteinlegung am 11. Juni 2002, bei der ein offizieller Vertreter der Volksrepublik China eine eigens für dieses Bauvorhaben mitgebrachte Buddhastatue aus einem Kloster unter die Bodenplatte des Lobbypavillons legte bis zum Richtfest am 31. Januar 2003 wurde die Rohbauphase innerhalb von sieben Monaten bewältigt.

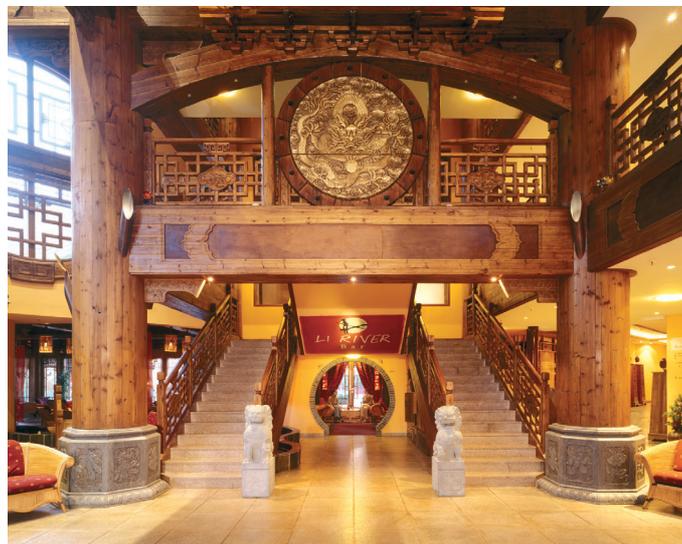
Nach einer Ausschreibungsphase von mehr als drei Monaten bis hin zur Vergabe, konnte innerhalb eines sehr straffen Zeitplanes im Januar 2003 mit der Installation der VRV-Klimaanlage begonnen werden. In den ersten Wochen wurden die 181 Innengeräte montiert und die Verrohrung der Kälteleitung bis aufs Dach durchgeführt. Die 18 VRV-Außeneinheiten kamen Ende März, und bereits im April konnte die erste Anlage teilweise in Betrieb genommen werden.

In Summe wurden

- 156 Kanalanschlussgeräte Typ FXYBP20K,
- 25 FXYBP25K,
- 4 FXYSP32K,
- 2 FXYFP32K,
- 4 RP250B mit 4 DX-Kits und
- 18 RSXP10L

eingebaut.

Die Regelung war über Hotelfernbedienungen vorgesehen. Vier zentrale Touchcontroller übernehmen die zentrale Überwachungsfunktion.



Licht durchflutet präsentiert sich die Eingangshalle des Hotels



Die Außeneinheiten wurden im nicht genutzten Dachraum des Hotels aufgestellt

Die Fertigstellung – ein gelungenes Projekt

Beim Betreten in das Gebäude wird vom Duft des Sandelholzes in der Lobby begrüßt. Eine mittels Rundfenster Licht durchflutete Eingangshalle und die liebevoll hergerichtete chinesische Gestaltung des Gebäudes, ohne dabei den Eindruck eines alltäglichen Chinarestaurants zu hinterlassen, zeigen von einer harmonisch aufeinander abgestimmten Harmonie von Technik und Historie. Hier schafft die asiatische Baulehre „Feng Shui“ fließende Übergänge von der Natur zum Innenbereich und bringt die Elemente in einen harmonischen Gleichklang. Die Gebäudeflügel gruppieren sich in schräg öffnender U-Form um den Garten, der mit seinen Reisterassen, Bonsai-Bäumen, Kamelien und anderen original chinesischen Pflanzen ein Ort der Ruhe und Behaglichkeit ist.

Unter dem Motto China ganz Nah, bietet das Phantasialand mit diesem Hotel jedem Besucher die Möglichkeit, komfortabel auch einen mehrtägigen Aufenthalt im Freizeitpark zu verbringen, ohne auf den Komfort eines modern gebauten Hotels zu verzichten. Die vier Sterne sprechen für sich.

Erste Betriebserfahrungen

Bereits in der Anfangsphase des Betriebs konnte eine überdurchschnittlich hohe Besucherzahl gemeldet werden, die die Unterbringung in Kombination mit dem Erlebnispark nutzt. Aber auch die Nutzung als

Statement von Guido Drescher

„Die größte technische Herausforderung war es, eine so große Anzahl Geräte innerhalb einer so kurzen Zeit zu montieren. Es handelte sich um Montagezeit von nur knapp drei Monaten, in denen es 196 Inneneinheiten bis zur ersten Inbetriebnahme dieses Themenhotels einzubringen galt!“

Tagungshotel erfreut sich großer Beliebtheit. Hier werden mit unterschiedlich großen Besprechungsräumen ideale Möglichkeiten für eine effiziente Tagung geboten.

Die aus dem Daikin-Selection-Programm ermittelte Kühllast hat dazu geführt, eine genaue Auswahl der Innengeräteleistung zu ermitteln. Dadurch bedingt konnte eine sehr genaue Abstimmung der Außeneinheiten durchgeführt werden, was zur Nutzung zusätzlicher Energieeinsparpotentiale geführt hat. Durch den Einsatz der VRV-Technologie kann man bei einer Jahresarbeitszahl von knapp 5 von einer Einsparung von 30 bis 40 % gegenüber herkömmlichen Systemen ausgehen.

Durch die modulare Bauweise benötigte man keine zusätzlichen Klimazentralen und konnte somit den frei werdenden Raum als Hotelbereich nutzen. Die Außeneinheiten fanden alle im nicht genutzten Dachraum des Hotels Platz. Die Belüftung wird als energiesparende Variante nicht motorisch sondern nur durch Querlüftung ermöglicht. Die Integration der Kompakt-Bäder, die im Vorfeld im Werk auf das Klimasystem abgestimmt worden sind, ermöglichten eine einfache Installation der Rohrleitung und somit ebenfalls eine deutliche Zeiteinsparung. Die herausgeführten Kondensatleitungsanschlüsse unmittelbar am Badbereich konnten ohne zusätzliche Kondensatpumpen erfolgen. Die Einsparung für die Pumpen wird bei 150 Endgeräten auf rund 25 000 € veranschlagt. Da auch im Wartungsbereich diese Pumpen sehr anfällig gegen Verschmutzung sind, wird auch im Betrieb Zeit und Geld gespart.

Der Schalldruckpegel von unter 29 dB(A) der Inneneinheiten lässt einen geräuscharmen Betrieb zu und ermöglicht einen erholsamen Schlaf. Die flachen Inneneinheiten von 23 cm erlaubten eine Reduzierung der Geschosshöhe um 5 % und ermöglichten auch hier weitere Einsparungen an Investitionskosten.