

Kongresszentrum Davos mit neuer Heizzentrale

# Modernisierung der Heizzentrale auf engstem Raum

Im Kongresszentrum der höchstgelegenen Stadt Europas werden nicht nur an die Ausstattung der verschiedenen Räumlichkeiten und deren technische Einrichtungen höchste Anforderungen gestellt. Auch die Haustechnik, vor allem die Energieversorgung hat bezüglich Wirtschaftlichkeit und Umweltverhalten strengen Vorgaben zu genügen.

Quelle: Weishaupt AG

■ Davos als Kongressstadt hat eine lange Tradition. Schon vor dem Bau des Kongresszentrums im Jahre 1969 fanden hier Informationsveranstaltungen statt. Die Anforderungen der Kongressveranstalter an die Tagungsinfrastruktur wurden im Laufe der Jahrzehnte immer anspruchsvoller. Die internationale Ausrichtung der Kongressstadt verpflichtete zu Qualitätsleistungen.

Bis zu 5000 Personen können heute in 34 Sälen gleichzeitig im Kongresszentrum tagen. Mit der dritten Ausbaustufe wurden die Kongressmöglichkeiten in Davos-Klosters auf ein Niveau gehoben, das international einmalig ist. Wer das Zentrum von aussen, vom Kurpark her betritt, ist von der architektonisch überzeugenden Gestaltung des Kongresseingangs überwältigt. Um internationale Veranstaltungen

wie das World Economic Forum (WEF) reibungslos über die Bühne zu bringen, müssen organisatorisch sowie auch technisch höchste Anforderungen erfüllt werden. Diese Anforderungen gelten auch für die Haustechnik. Nebst der einwandfreien Funktion der Heizungs-, Lüftungs- und der Klimaanlage sowie der Warmwasserversorgung müssen heute auch Anforderungen bezüglich wirtschaftlichem Betrieb sowie einfacher Bedienung durch das Fachpersonal erfüllt werden.

Die Haustechnikanlage versorgt nicht nur das Konferenzzentrum mit Wärme und Warmwasser. Zum Gesamtkomplex gehören auch das moderne Wellness- und Erlebnisbad «eau-là-là» sowie das Restaurant «Extrablatt».

Das Kongresszentrum wurde, seit es in Betrieb ist, laufend ausgebaut und er-

weitert. Diesem strategischen Baumanagement musste auch die Haustechnik unterzogen werden. Vor allem auch aus finanziellen Überlegungen wurde die laufende Erneuerung und Optimierung der einzelnen Anlagenteile auf verschiedene Betriebsphasen und Betriebsjahre verteilt. Mit der Gebäudeerweiterung im Konferenzbereich stehen heute 34 Konferenzsäle in drei Häusern zur Verfügung. Auch der Komfort für das neue Wellness- und Erlebnisbad wurde mit der neuen Wärmeverteilung optimal gelöst. Eine wichtige Etappe der Erweiterung und Erneuerung umfasste die Erstellung von neuen Verteilern für die verschiedenen Heizgruppen. Mit den installierten, drehzahlgesteuerten Pumpen werden die verschiedenen Heizgruppen auf sparsame Art und Weise versorgt. Der Stromverbrauch konnte schon nur durch diese Phase der Erneuerung massiv gesenkt werden.

## Neue Wärmeerzeugung mit stufenlos arbeitenden Ölbrennern

Der Ersatz der veralteten Heizkessel mit den konventionellen Ölbrennern bildete eine weitere wichtige Phase im Sanie-



Der imposante Eingang zum Kongresszentrum.



Zwei Doppelpumpengruppen versorgen den Tagestank und die beiden Brenner mit Heizöl.



**An die Wärmeerzeugung werden höchste Anforderungen bezüglich Wirtschaftlichkeit und Umweltverhalten gestellt.**



**Elektrische Energie wird durch den Einsatz von stufenlos regulierten Pumpen eingespart.**



**«Die Erstellung dieser Anlage hat uns alle mächtig gefordert», meinte Remo Kunz, Inhaber der Frei Sanitär AG in Davos.**

rungskonzept. Eine interessante Herausforderung wie Remo Kunz, Inhaber der Sanitär Frei AG in Davos, erwähnte. Als Erstes galt es, das technische Konzept zu erstellen. Das Ingenieur Büro Amstein + Walther in Chur wurde damit beauftragt. Für den feuerungstechnischen Teil und die neue Ölversorgung für die Brenner war die Weishaupt AG verantwortlich. Wie Armin Heiniger, Leiter Feuerungstechnik, erwähnte, gestaltete sich die Zusammenarbeit sehr erfolgreich. Es galt ja nicht nur, die Heizkessel und die Brenner zu bestimmen. Auch die gesamte MSR-Technik musste in übergreifender Zusammenarbeit entwickelt werden, abgestimmt auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der

einzelnen Energiebezüger. Eine erfolgreiche Kooperation, wie die beteiligten Fachpersonen bestätigen.

Nach erfolgter Freigabe für den Umbau der Heizzentrale – es stand nur eine beschränkte Zeit zwischen dem Ende des WEF im Februar und Ostern zur Verfügung – wurden die Arbeiten in Angriff genommen. Der Heizbetrieb musste trotz Umbau der Wärmeversorgung aufrechterhalten werden. Wie Remo Kunz erläuterte, wurde dafür eine mobile Heizzentrale von der Firma Mobil in Time mit einer Leistung von 1 MW als Ersatz für die beiden Heizkessel in Betrieb genommen.

Den installierenden Fachleuten wurde während des Umbaus alles abverlangt. Obwohl das Kongresszentrum grosszügig aus- und umgebaut wurde, stand für die neue Heizung nur die relativ kleine Heizzentrale im Untergeschoss zur Verfügung. Die bestehenden Heizkessel mussten vor Ort zerlegt und durch einen kleinen Mauerdurchbruch entsorgt werden. Nicht einfacher war das Einbringen der neuen Heizkessel und der Ölbrenner. Die prekären Raumverhältnisse zeigten auch rasch auf, dass eine Pelletsheizung als mögliche Alternative aus Platzgründen gar nicht infrage kam. «Ich bin stolz, dass ich diesen Umbau mit meinen Mitarbeitern so erfolgreich bewältigen konnte», meinte Remo Kunz bescheiden. Die Wärmeversorgung für das Kongresszentrum, dem Wellness- und Erlebnisbad sowie dem integrierten Restaurant basiert auf einem hohen technischen Niveau. Bezüglich Effizienz und Umweltverhalten konnten hohe Anforderungen seitens der Bauherrschaft erfüllt werden. Wesentliches zu dieser Erfolgssituation leistet die MSR-Technik, welche die verschiedenen Anforderungen der einzelnen Heizgruppen erfasst und die Wärmebereitstellung steuert.

#### **Hoval-Kessel und Weishaupt-Brenner Multiflam**

Als markante Elemente der neuen Anlage sind auch die beiden Ölbrenner von Weishaupt und die Hoval-Dreizugheizkessel zu nennen. Jeder Brenner arbeitet stufenlos im Leistungsbereich zwischen 380 und 1030 kW. Je nach Wärmebedarf werden die einzelnen Brenner durch die Regelanlage in Betrieb gesetzt. In diesen verschiedenen Betriebsphasen können Wirkungsgrade zwischen 93,5 und 97% erreicht und garantiert werden. Aufgrund der engen Platzverhältnisse und der höheren Betriebstemperaturen im Heizungsnetz

wurde auf den Einbau von Abgaskondensatoren zur Nutzung der Abwärme aus dem Wasserdampf verzichtet. Ein Entscheid, der gemessen an den aktuellen Betriebswerten verantwortet werden konnte. Nebst dem wirtschaftlich effizienten Betrieb musste auch der Lufthygiene gebührend Rechnung getragen werden. Für die Weishaupt-Brenner war das eigentlich keine spezielle Herausforderung. Die mit dem Multiflam-Verbrennungssystem ausgerüsteten Brenner sind Garant für niedrige Emissionswerte. Kernstück dieser Brenner ist der Flammkopf. Im Gegensatz zu konventionellen Brennern wird nicht die gesamte Brennstoffmenge zentrisch über eine Düse geführt, sondern durch zusätzlich ringförmig angeordnete Düsen im Flammkopf zerstäubt. So entsteht eine saubere Verbrennung mit Primär- und Sekundärflammen. Durch eine intensive Rezirkulation von Abgasen aus dem Feuerraum in das Flammzentrum wird eine Reduktion der Verbrennungstemperatur erreicht. Das Resultat zeigt sich in extrem niedrigen Stickoxidwerten, die weit unter den Anforderungen der Luftreinhalte-Verordnung LRV liegen und so zu einer komfortablen lufthygienischen Situation beitragen. Dies ist in einer Tourismusgegend und in den Bergen besonders wertvoll. Die neue Heizzentrale versorgt das Konferenzzentrum, das Wellness- und Erlebnisbad sowie die Restaurationsbetriebe praktisch zu 100% mit Energie. Zusätzlich zu dieser Wärmeproduktion wird noch Abwärme der Kältemaschinen der nahe liegenden Kunsteisbahn genutzt, die auch im Sommer als Attraktion für die Gäste in Betrieb ist. Diese Zusatzenergie auf niedriger Temperaturstufe unterstützt die Hauptheizung vor allem in der Übergangszeit. Das Beispiel dieser Anlage zeigt eindrücklich, wie durch strategisches Gebäudemanagement und weitsichtige Finanzplanung effiziente Anlagen erstellt und betrieben werden können. ■

[www.weishaupt-ag.ch](http://www.weishaupt-ag.ch)  
[www.amstein-walther.ch](http://www.amstein-walther.ch)  
[www.frei-davos.ch](http://www.frei-davos.ch)  
[www.hoval.ch](http://www.hoval.ch)  
[www.mobilintime.ch](http://www.mobilintime.ch)