

© Kunsthaus Bregenz, Foto: Matthias Weissengruber

Kunsthaus Bregenz, VO

bösch bringt Lüftungssystem im Kunsthaus Bregenz auf Vordermann

Alten Anlagen durch eine gelungene Sanierung neues Leben einzuhauchen ist nachhaltig und spart Kosten. Oft genügen einige wenige, schlau gesetzte Maßnahmen, um der alten Heizungs- oder Lüftungsanlage wieder zu einem effizienten Betrieb zu verhelfen. Eine Bilderbuch-Sanierung wurde dieses Jahr im Kunsthaus Bregenz erfolgreich umgesetzt. Federführend dabei bösch heizung.klima.lüftung, der Vorarlberger Spezialist für Haustechnik.

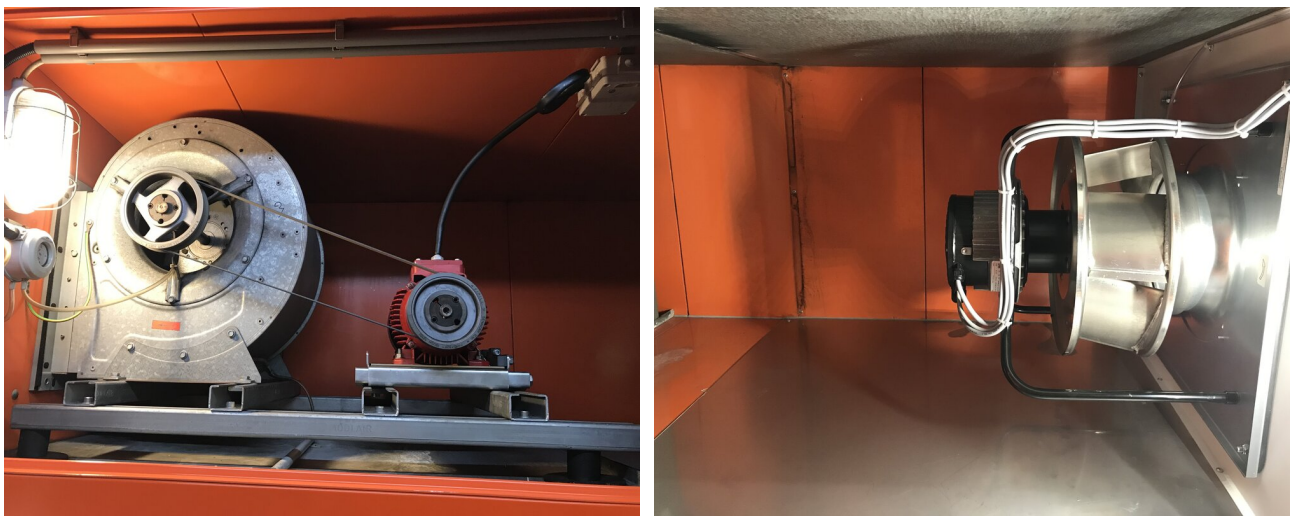
SANIEREN STATT AUSTAUSCHEN

Das Kunsthaus Bregenz (KUB) ist ein weit über die Landesgrenzen Vorarlbergs hinaus renommiertes Ausstellungshaus für zeitgenössische Kunst. Seit seiner Eröffnung 1997 hat es sich in der internationalen Kunstszene erfolgreich etabliert. Neben wandelnden Ausstellungen besticht das vom Schweizer Architekt Peter Zumthor entworfene Gebäude vor allem durch seine außergewöhnliche Architektur. Eine weitere Besonderheit ist die ausgeklügelte Haustechnik, die ganz ohne Klimaanlage auskommt.

Bauteilheizung statt Klimaanlage

Anstatt einer herkömmlichen Klimaanlage plante Architekt Zumthor eine aktive Massenkopplung mit Bauteilheizung und -kühlung. In die nichttragenden Betonwände und die Decken des Hauses wurde ein System aus Kunststoff-Rohren von insgesamt 23,4 km Länge eingegossen. Darin zirkuliert Wasser, das die Gebäudemasse je nach Bedarf kühlt oder heizt. Durch die Absorptions- und Speicherfähigkeit der unverkleideten Baumasse lässt sich das Gebäude thermisch kontrollieren und das gewünschte Raumklima erzeugen.

Die Regulierung der Temperatur ist an die Gebäudemasse gekoppelt, daher muss die Luft im Normalbetrieb keine wärmende oder kühlende Funktion erfüllen, sie dient nur der Be- und Entlüftung sowie der Be- und Entfeuchtung. Geliefert wurde die Lüftungszentrale vom Haustechnik-Spezialist bösch. Die über neun Meter lange Einheit fördert 7.500 m^3 Frischluft pro Stunde und versorgt Untergeschoss, Erdgeschoss und die Obergeschosse.



Alt (links) versus Neu (rechts): Seit 2022 sorgen hocheffiziente EC-Ventilatoren für einen energiesparenden Betrieb der Lüftungszentrale.

Hygiene erhalten

Nach 22 Betriebsjahren erhielt das Lüftungsgerät 2019 eine erste Generalüberholung im Hinblick auf das Thema „Hygiene“. Die 1997 verbauten Kontaktbefeuchter wurden durch eine hygienisch bessere Lösung mit Dampfbefeuchtern ersetzt. Der nunmehrige Einsatz von vollentsalztem Wasser entzieht Keimen jeglichen Nährboden und gewährleistet einen hygienischen und wartungsminimierten Betrieb. Weiters wurden bereits angegriffene Stellen im Geräteinnern vollständig mit Blech verkleidet.

Effizienz steigern

Um die energetische und finanzielle Sparsamkeit der Lüftungsgeräte zu erhöhen, wurde die Lüftungszentrale 2022 nochmals saniert. Effiziente EC-Ventilatoren ersetzen nun die vormals installierten einstufigen Motoren und ineffizienten Ventilatoren. Die neuen EC-Ventilatoren haben nicht nur einen höheren Gesamtwirkungsgrad, ihre Leistung ist auch vollständig stufenlos regelbar.

Den sich geänderten Klimabedingungen der letzten zwanzig Jahre angepasst wurde auch das Kreislaufverbund-System (KVS). Ab sofort übernimmt das KVS nicht mehr nur die Wärmerückgewinnung – im Sommer kann die Zuluft nun auch vorgekühlt werden. Dies geschieht zusätzlich über die ebenfalls neu installierten wassergeführten Kühlregister. Zuvor waren hier mit Kältemittel betriebene Direktverdampfer im Einsatz. Die neue Lösung ist also nicht nur energiesparender, sondern auch umweltfreundlicher.



Statt mit Kältemittel betriebene Direktverdampfer (links) sind nun energiesparende und umweltschonende, weil mit wasserbetriebene, Kühlregister im Einsatz



Die Regulierung von Raumklima und -temperatur ist via Bauteilheizung an die Gebäudemasse gekoppelt.

ECKDATEN ZUM PROJEKT

Projekt	Sanierung Bestand Lüftungszentrale
Objekt	Kunsthaus Bregenz
Auftraggeber	Vorarlberger Kulturhäuser BetriebsgesmbH
Planung & Installation 1997	Markus Stolz GmbH & Co KG, Bregenz
Sanierung 2019 + 2022	Walter Bösch GmbH & Co KG, Lustenau
Lüftungszentrale	Zuluftgerät mit 7.500 m^3/h Luftleistung
Sanierungsmaßnahmen	+ Ersatz Kontaktbefeuchter durch Dampfbefeuchter + Sanierung Gehäuseinneres + Umrüstung von einstufigen Motoren und Ventilatoren auf EC-Ventilatoren + Ausbau Direktverdampfer + Einbau wassergeführter Kühlregister