

Neue WRG-Anlage für Zunfthaus

Im November 2007 wurde in Zürich das Zunfthaus zur Zimmerleuten durch einen Grossbrand stark beschädigt. Ein technischer Defekt hatte dazu geführt, dass der Dachstock und der 2. Stock in jener verhängnisvollen Nacht vollständig zerstört wurden. Das Zunfthaus zur Zimmerleuten gehört zu den historisch wertvollsten Gebäuden der Stadt Zürich.

Andreas Widmer

Der originalgetreue Wiederaufbau war nur dank vereinten Kräften von Zunftmitgliedern, Freunden und Gönnern möglich. Der Aufwand hat sich gelohnt und lässt sich sehen. Der 850-jährige Bau erstrahlt in neuem Glanz und bietet in den Restaurants mit einem vielfältigen gastronomischen Angebot kulinarische Höhenflüge.

Neuste Technik für ein «neues» Zunfthaus

Die vom Feuer zerstörten Teile des historischen Bauwerks wurden mit viel Können und Sinn fürs Detail restauriert, dadurch ist bei Bausubstanz und Einrichtung kaum sichtbar, was wirklich neu ist und was

original belassen werden konnte. Eine grossartige Demonstration zeitgemässer Handwerkskunst.

Vieles verbirgt sich hinter den historischen Mauern, etwa in Form der Haustechnik. Ein nicht alltägliches Unterfangen, bedingt durch zusätzliche Auflagen und Vorschriften, verlangte von den beteiligten Systemlieferanten, Planern, Ingenieuren und Handwerkern eine extra Portion Können. Neben erschwerten Bedingungen bei der Ausführung war auch ein aussergewöhnliches Gespür für Kommunikation gefragt. Die Substanzerhaltung war oberstes Gebot. Jede Aussparung am Mauerwerk musste vom Denkmalschutz bewilligt werden und jeder Stein wurde wieder verwendet.

Konvekta lieferte ein durchdachtes WRG-System

Die erschwerten Randbedingungen beim prominenten Gebäude in Zürich waren den Verantwortlichen von Konvekta ebenfalls bekannt. Denn die Firma aus St.Gallen ist mit ihren hochwertigen Produkten der richtige Partner, auch für aussergewöhnliche Objekte. Konvekta ist bekannt für seine Hochleistungs-Wärmetauscher gepaart mit der Hydraulik und der Software für die energetische und wirtschaftliche Optimierung für hocheffiziente WRG-Anlagen. Ein Objekt wie das Zunfthaus zur Zimmerleuten verlangte eine hohe technische Kompetenz und Flexibilität bei der Ausführung. Anhand der Berech-

nungen des verantwortlichen Planungsbüros Ernst Basler + Partner AG wurde in Zusammenarbeit mit dem Hersteller Konvekta eine anlagenspezifische Lösung, ein mehrfachfunktionales WRG-System, mit integrierter Kälteanlage entwickelt. Es gelang auf überzeugende Weise, die vom Auftraggeber verlangten Funktionen mit Brau- vour zu erfüllen. Die projektspezifische Situation verlangte, trotz beschränkter Platzverhältnisse, ein WRG-System, das unter allen Betriebsbedingungen einen hohen Wirkungsgrad erreicht und technisch auf dem neusten Stand der Technik ist.

Wirtschaftlicher Betrieb der WRG-Anlage

Die Ingenieure zogen alle Register ihres Könnens und rüsteten das wertvolle Zunfthaus zur Zimmerleuten mit einem hocheffizienten WRG-System aus. Um beispielsweise die geforderten Raumkon-



Zunfthaus zur Zimmerleuten nach erfolgreichem Wiederaufbau.

Foto: Ernst Basler + Partner

Kurzporträt Konvekta

Konvekta wurde 1949 gegründet und ist bis heute ein Familienunternehmen geblieben. Dank der steten Weiterentwicklung und kontinuierlichen Implementierung modernster Technologie entwickelte sich das Unternehmen in den letzten Jahren zu einem der führenden Hersteller von komplexen und hocheffizienten, mehrfachfunktionalen KVS-WRG-Systemen.

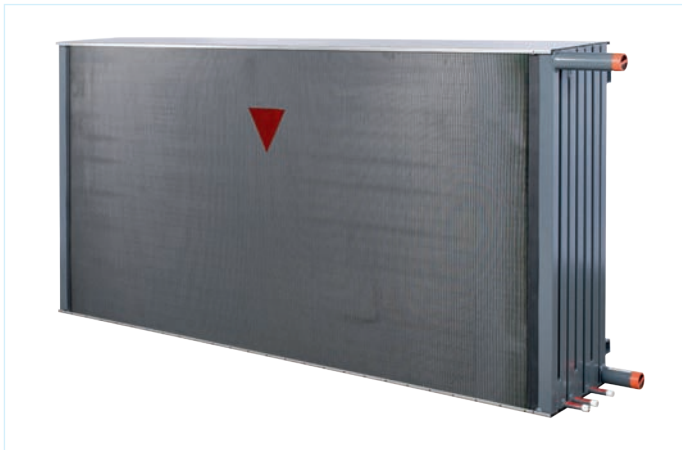
Bereits 1975 hat Konvekta auf die Entwicklung von Software für die energetische und wirtschaftliche Optimierung von WRG-Anlagen gesetzt. Mit der Einführung der intelligenten Zusatz-Software Auto-Reporting Plus für den WRG-Controller hat die Unternehmung auch die letzte Lücke der Funktionsüberwachung geschlossen. Diese Software informiert die GLT und/oder den Betreiber bei reduziertem Energie-Rückgewinn oder bei Störungen. Nur so ist eine maximale Energie-rückgewinnung und damit maximale Kapitalrendite garantiert.



Lüftungszentrale mit WRG-Anlage – modernste Technik auf kleinstem Raum.
Bilder: Konvekta

ditionen auch im Sommer gewährleisten zu können, wird Abluft adiabatisch gekühlt und nur so viel Kälteenergie eingespeist, wie noch zusätzlich benötigt wird. Gleichzeitig erfolgt die Rückkühlung der Kältemaschine über den WRG-Wärmetauscher in der Abluft. Damit konnte auf Rückkühler ausserhalb des Gebäudes verzichtet werden. Im Heizbetrieb werden alle Wärmetauscher der Abluft für die Wärmerückgewinnung genutzt. Die Software sorgt für einen optimalen Betrieb der Anlage und erlaubt eine permanente Überwachung der Anlage. So verständlich die Systembeschreibung auch klingen mag, das

Zunfthaus zur Zimmerleuten forderte extra Know-how in der Planung und Umsetzung. Durch die knappen Platzverhältnisse mussten die hydraulischen Komponenten auf kleinstem Raum aufgebaut werden. Da die Pumpenstation über das Dach eingebracht werden musste, wurde sie in geteilter Ausführung angeliefert und vor Ort zusammengesetzt. Die beim WRG-System von Konvekta möglichen Einsparungen von Primärenergie bringen im Vergleich zu Standardlösungen wesentliche Vorteile. Durch den Einsatz von modernster Technologie zur markanten Steigerung der Anlageeffizienz ist dieses Pro-



Hocheffiziente Konvekta-WRG-Tauscher sorgen jeden Tag für das richtige Klima.

UNERREICHTE HYGIENE

Dualsystem Condair DL – Hybrid-Luftbefeuchter

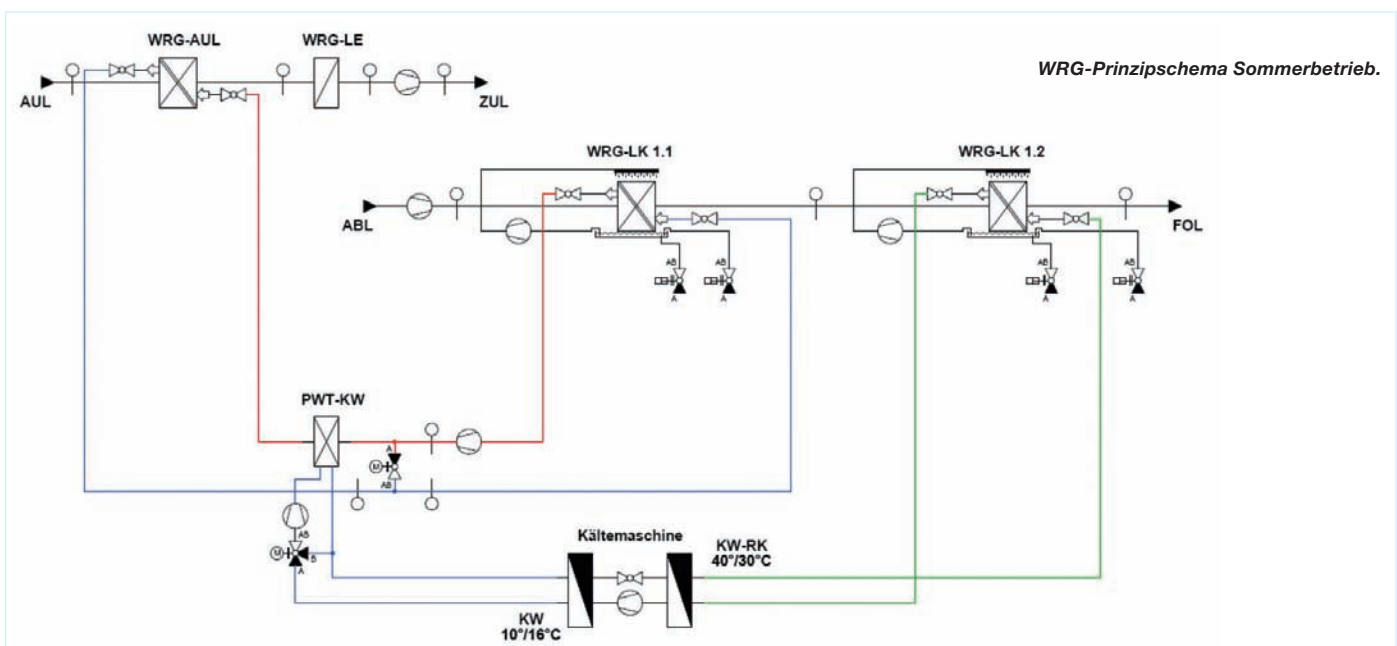
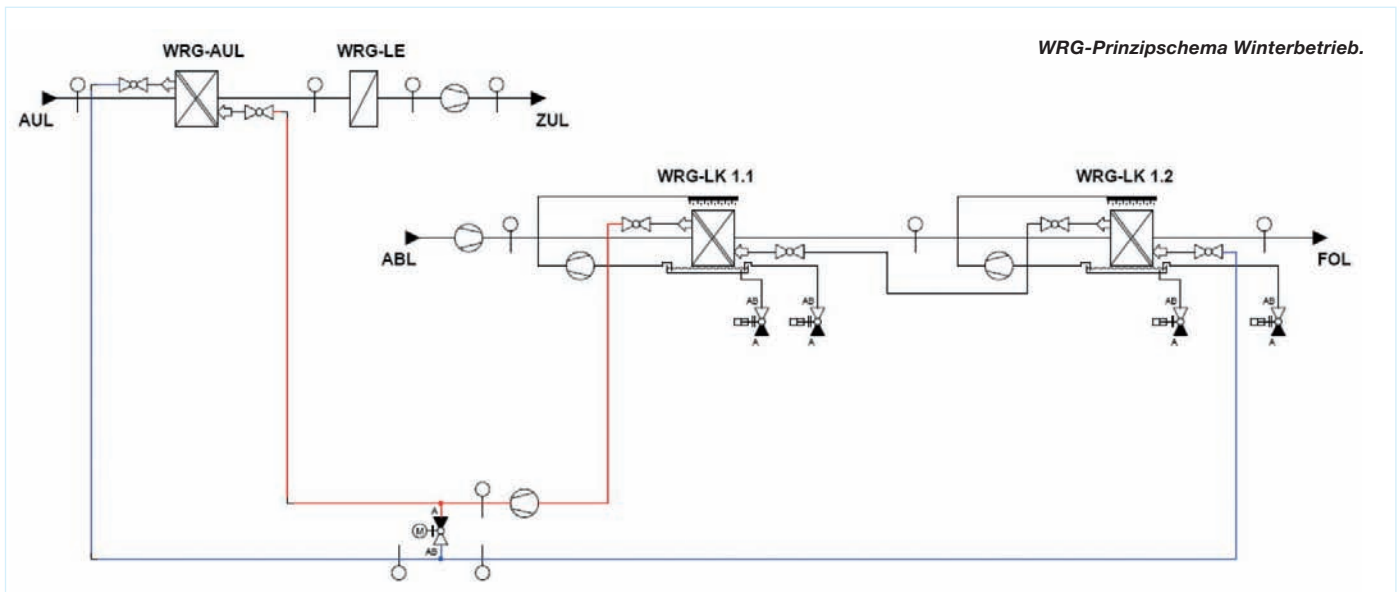
Unschlagbare Sauberkeit mit integrierter Wasseraufbereitung, patentierter HygienePlus-Silberionisierung und Keramik-Nachverdunstung.



Condair AG
Member of the
Walter Meier Group
www.condair.com

Luftbefeuchtung und
Verdunstungskühlung





Funktionsbeschreibung der Anlage

Allgemein

Die Wärmerückgewinnungsanlage ist als hocheffizientes Kreislauf-Verbundsystem aufgebaut. Die Register der Abluftanlage werden hydraulisch mittels Rohrleitung der Zuluftanlage zugeführt. Sie dient der Wärmerückgewinnung im Winter und in der Übergangszeit sowie der Kälterückgewinnung im Sommer.

Die Anlage besteht aus den Wärmetauschern in der Zuluft, den Wärmetauschern mit Berieselung in der Abluft und der Pumpenbaugruppe mit dem Schaltschrank des WRG-Controllers. Der WRG-Controller regelt auf den vorgegebenen Zuluft-Sollwert im Heizfall und übernimmt die Kühlung der Aussenluft im Sommer. Dazu werden die Messwerte der Sensoren in den Luftkanälen sowie der Sensoren

und Aktoren auf der Pumpenbaugruppe ausgewertet.

Winterbetrieb:

Erwärmung der Aussenluft mit PWW-LE und WRG

Die in der Abluft enthaltene Wärmeenergie wird optimal genutzt, um die Aussenluft in der Zuluftanlage zu erhitzen. Falls die Abwärmemenge nicht ausreicht, wird über einen Lufterhitzer zusätzlich nachgewärmt und so die gewünschte Temperatur erreicht.

Übergangszeit:

Erwärmung der Aussenluft nur mit WRG

Dieser Betriebszustand tritt in der Übergangszeit auf, wenn die Leistung der WRG ausreicht, um die Zu-

lufttemperatur mit der entzogenen Energie der Abluft auf dem Zuluft-Sollwert zu halten.

Sommerbetrieb:

Kühlung der Aussenluft über adiabate Kühlung und Kältemaschine

Im Sommerbetrieb wird mit der adiabatischen Fortluftbefeuchtung gekühlt. Sobald im Kühlbetrieb die geforderte Zuluft-Temperatur nicht mehr ausschliesslich über die adiabatische Kühlung erreicht werden kann, unterstützt die Kältemaschine zusätzlich mit «Kälte».

Die Kälteenergie wird über einen Kaltwasserplattentauscher in den Wasser-/Glykol-Kreislauf gebracht. Da im Sommer die produzierte Abwärme der Kältemaschine nicht genutzt werden kann, wird diese über den Fortlufttauscher abgeführt.



**Renovierter Zunftsaal
im neuen Glanz.**

Foto: Wikipedia

jekt gelungen. Ein System dieser Art kann auch bei Industrie- oder allgemein bei grösseren Anlagen eingesetzt werden und so die Betriebskosten um bis zu 90% zu senken. Konvekta erstellt bereits in der Vorprojektphase Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die WRG-Systeme und kann so schon in der Planung die einzusparenden Energiemengen berechnen, die nebenbei erwähnt auch garantiert werden.

Für die Gesamtplanung eine besondere Herausforderung

Auch das Planungsbüro Ernst Basler + Partner stellte sich von Anfang an auf das nicht alltägliche Objekt ein. Die Arbeiten im Zunfthaus zur Zimmerleuten benötigten nicht nur fundiertes Fachwissen und langjährige Planungserfahrung in der Gebäudetechnik, sondern auch ein überdurchschnittliches Geschick bei der Koordination der verschiedenen Arbeiten. Durch umsichtige Planung war es möglich, viele

Parameter im Vorfeld abzuklären und gemeinsam zu definieren. Unvorhergesehenes am Objekt verlangte Kompromisse und kreative Lösungen, damit der Zeitplan eingehalten werden konnte.

Ein möglichst reibungsloser Ablauf war nur durch eine hohe Präsenzzeit der Fachbauleitung zu gewährleisten. Die Planung wurde ebenfalls auf die Probe gestellt, denn die Brandschutzmassnahmen wurden verständlicherweise auf dem obersten Limit angesetzt. Grundsätzlich waren die geltenden Vorschriften und Normen einzuhalten. Die geringsten Änderungen mussten der zuständigen Behörde gemeldet und spezifische Details nachgewiesen werden. Keine leichte Aufgabe für die Beteiligten, aber äusserst lehrreich.

Das WRG-System von Konvekta ist eine optimale Lösung

Gemäss Ernst Basler + Partner hat sich die Konvekta als der geeignete Partner für ein solches Objekt

erwiesen. Konvekta lieferte nicht nur ein System auf dem neusten Stand der Technik, sondern konnte die hohen Anforderungen bezüglich Jahresnutzungsgrad und dem Anspruch an eine kompakten Lösung für die knappen Platzverhältnisse Rechnung tragen. Dank der grossen Erfahrung im Systembau war Konvekta in der Lage, wertvolle Unterstützung bei der Ausführung zu leisten.

Nach Abschluss der Arbeiten sind sich die beiden spezialisierten Firmen einig. Dieses wohl einzigartige Objekt war äusserst anspruchsvoll, unabhängig von Erfahrung, Ausbildung und Art der auszuführenden Arbeiten vor Ort. ■

Weitere Informationen:
www.konvekta.ch

**Atmen Sie
bessere Luft
mit Abluft!**



ANTARES®
LÜFTER

Info
Ohnsorg Söhne AG
Knonaerstrasse 5
Postfach 332
6312 Steinhausen

Tel. 041 747 00 22
Fax 041 747 00 29

www.ohnsorg-soehne-ag.ch
info@ohnsorg-soehne-ag.ch

⊕ Schweizer Qualitätsprodukt