

Vorhang auf für gutes Klima

Bereits die sächsische Uraufführung des „Parsifal“ 1914 fand im Chemnitzer Opernhaus statt. Im Gegensatz zu damals profitieren die heutigen Darsteller der Wagner-Oper, deren Neuinszenierung auf dem Spielplan steht, von optimaler Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit.



Das Opernhaus Chemnitz ist dank Energiespar-Contracting mit moderner Energietechnik bestens aufgestellt. Speicherprogrammierbare Steuerungen AC500 helfen dabei, Energie einzusparen, und sorgen dafür, dass das Publikum die Aufführungen in gut klimatisierten Räumlichkeiten genießen kann.



In der sechswöchigen Spielpause im Sommer 2014 wurden die neuen Energietechnikanlagen installiert.

Energieeinsparung finanziert Umbau

Die WISAG investierte knapp 930.000 Euro in neue, energieeffiziente Anlagen für das Opernhaus und das Schauspielhaus. Das Unternehmen garantiert, dass die Energiekosten jährlich um 121.670 Euro netto gegenüber dem Referenzjahr 2013 gesenkt werden. Die Investitionen und den Betrieb der neuen Technik vergüten die Städtischen Theater Chemnitz der WISAG mit rund 135.000 Euro im Jahr. Die jährliche Zahlung deckt die Erneuerung der Technik ab, die in das Eigentum der Städtischen Theater Chemnitz übergegangen ist, sowie die Wartung der Technik über die gesamte Vertragslaufzeit. Einsparungen, die über der vertraglichen Garantie liegen, teilen sich beide Vertragspartner. Tritt die Einsparung nicht in dem garantierten Maß ein, trägt die WISAG das Risiko. Die Vertragslaufzeit beträgt elf Jahre und hat am 1. Januar 2015 begonnen.

Im Rahmen der Umbaumaßnahmen wurden in beiden Häusern die Lüftungs- und Klimatechnik sowie die Warmwassererzeugung komplett modernisiert; auch die Beleuchtung wurde auf den neuesten Stand der Technik gebracht. In der sechswöchigen Spielpause im Sommer 2014 wurden die neuen Energietechnikanlagen installiert. „Da musste wirklich alles passen“, betont Jens Israel. Als Projektleiter MSR-Technik bei der WISAG zeichnet er für die Steuerungstechnik der Oper Chemnitz verantwortlich.

Zentral steuern mit AC500

Drei SPS-Systeme von ABB regeln heute die HLK-Anlagen und die Warmwassererzeugung. Die Lieferung des Automatisierungsspezialisten umfasste drei speicherprogrammierbare Steuerungen aus der Familie AC500 mit Bedienpanels, zwei HLK-Frequenzumrichter ACH550 sowie Sicherungen und Relais. Zwei AC500 führen Steuerungsaufgaben in der Oper aus und verarbeiten dabei rund

Die Strahlkraft des Opernhauses Chemnitz mit seiner über 100-jährigen Geschichte reicht weit über die sächsische Stadt hinaus. 1909 eingeweiht und im Zweiten Weltkrieg zerstört, wurde es 1951 wiedereröffnet. Nach einer mehrjährigen Sanierung zwischen 1988 und 1992 erfolgte 2014 eine weitere Erneuerung. Im Rahmen eines Energiespar-Contractings der Stadt Chemnitz und der Städtischen Theater Chemnitz gGmbH mit der WISAG Energiemanagement GmbH & Co. KG als Con-

tractor wurden das Opernhaus und das Schauspielhaus energiesparend umgebaut. Für die Betreiber der beiden Spielstätten hat der Vertrag wichtige positive Wirkungen: Neben der Betriebssicherheit der modernen Anlagen bekommt das Publikum Verbesserungen bei der Klimatisierung und Kühlung zu spüren. Beides ist heute wesentlich besser zu steuern. Last but not least werden hohe Energieeinsparungen erzielt, was angesichts steigender Energiekosten ein wichtiger Aspekt für eine Kommune wie Chemnitz ist.

550 E/As (Ein-/Ausgänge). Eine weitere SPS mit rund 180 E/As kommt im Schauspielhaus zum Einsatz.

Im Heizraum der Oper ist eine Zentrale PM583 installiert. Sie ist die leistungsstärkste SPS vor Ort. Die CPU übernimmt die gesamte Kommunikation zwischen den Steuerungen in der Oper und im Schauspielhaus. Sie sammelt die Alarmer anderer Steuerungen und der Unterstationen wie Rauchalarm, Störungsmeldungen der Pumpen und Lüfter sowie Wartungsmeldungen der Filter, wertet sie aus und sendet sie an die betreffenden Panels sowie an die Gebäudeleittechnik weiter. Die PM583 kommuniziert auch mit den beiden ABB-Frequenzumrichtern ACH550, die im Heizraum die Pumpen der Fernwärmeheizung regeln.

Bei der SPS im sogenannten Rohrkel-ler handelt es sich um eine Zentrale des Typs PM573 mit zahlreichen E/A-Modulen. Neben sechs statischen Heizkreisen regelt sie die großen und komplexen Lüftungsanlagen der Oper. Die Regelung erfolgt außertemperaturgeführt sowie über diverse Zeitschaltprogramme, da die Heizkreise und Lüftungsanlagen jeweils einen

anderen Bereich versorgen, zum Beispiel den Orchesterprobenraum, den Ballettsaal oder den Zuschauerraum. Die Regelung der Lüftungsanlagen berücksichtigt zusätzlich die Temperatur und die relative Feuchtigkeit.

Flexibel und benutzerfreundlich

Jens Israel schätzt die kompakte Bauform der AC500. Als besonderen Vorteil sieht er ihre Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. „Durch die einfache Anreihbarkeit und Austauschbarkeit der steckbaren Kommunikations- und E/A-Module ist sie einfach zu handhaben. Jeder Eingang ist einzeln konfigurierbar. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist sehr gut. Die AC500 ist mittlerweile das SPS-Standardprodukt bei der WISAG geworden“, sagt er.

Moritz Vogel, Betriebsingenieur an der Oper: „Die Handhabung der SPS ist wirklich sehr gut. Die Bedienoberfläche ist intuitiv. Wir haben zwischenzeitlich selbst noch Funktionen hinzugefügt und das ging leicht von der Hand.“

Weitere Infos: markus.fliedl@de.abb.com

„Die AC500 ist mittlerweile das SPS-Standardprodukt bei der WISAG geworden.“



1909 eingeweiht und im Zweiten Weltkrieg zerstört, wurde das Opernhaus Chemnitz 1951 wiedereröffnet und besitzt eine große Strahlkraft.

SPS AC500



Die SPS-Familie AC500 ist passgenau skalierbar für individuelle und kundenspezifische Automatisierungsaufgaben – und zwar hinsichtlich der Leistung (verschiedene CPU-Typen), des E/A-Mengengerüsts, der Standard-Feldbusse, beispielsweise Profibus, CANopen oder Modbus, und der Vernetzungen (zum Beispiel Ethernet, Profinet). Durchgängig kleine bis große Applikationen sind dadurch möglich.