

Bestnoten für die Technik

Technische Grunderneuerung für das Bolschoi-Theater

Die Rekonstruktion des Staatlichen Akademischen Bolschoi-Theaters in Moskau war eine Herkulesaufgabe: Von 2005 bis 2011 dauerten die Arbeiten an dem weltberühmten Theater und russischem Nationalsymbol. Die originalgetreue Restauration von Fassade und Innenräumen ging Hand in Hand mit einer Grunderneuerung der Raum- und Bühnentechnik. Zum Einsatz kamen hierbei die bewährten Systeme von Siemens.

Das Bolschoi-Theater steht, wie kaum eine andere Institution, für die russische Kultur und ist eine der Hauptattraktionen Moskaus. Es wurde 1776 gegründet, als Katharina die Große Fürst Peter Urusow für einen Zeitraum von zehn Jahren das alleinige Aufführungsrecht von Theaterstücken, Maskeraden, Bällen und anderen Zerstreungen erteilte. Seine heutige Gestalt erhielt es im Jahr 1856, als das Theater nach einem Brand aufwändig im Stil des russischen Klassizismus wiederaufgebaut wurde. Im Jahr 2005 erteilte das Kultusministerium der Russischen Föderation den Startschuss zur Rekonstruktion des wohl berühmtesten Theaters des Landes. Zwischen 50 und 70 Prozent des Gebäudes galten als marode. Bei der Restaurierung und Rekonstruktion des Schauspielhauses handelte sich also um eine herausfordernde Aufgabe, zumal sie mit großer Aufmerksamkeit seitens Regierung und Öffentlichkeit verfolgt wurde.

Komplexe Herausforderungen

Zu den Rekonstruktionsaufgaben gehörten das Gebäude der Hauptbühne auf dem Theaterplatz, das Haus Alexei Stepanowitsch Chomjakows (Inbetriebnahme im Oktober 2011) und der Betriebs- und Lagerkomplex mit dem Verwaltungsgebäude auf der Uliza Plechanowa (Inbetriebnahme im Dezember 2011). Insbesondere das berühmte Hauptgebäude auf dem Theaterplatz stellte die Wiederherstellung vor komplexe Fragen. In engem Dialog mit dem Ensemble, Architekten und Kulturschaffenden wurde eine Lösung entwickelt, die einerseits den historischen Bestand bewahren und andererseits technisch innovativ sein sollte. Nach Studien zum Zustand von Mauerwerk und Fundament, exakten Vermessungen der Räume und weiteren Vorarbeiten, die bis in den Herbst 2009 reichten, begann die groß angelegte Restauration, die in den folgenden zwei Jahren täglich über dreieinhalbtausend Profis beschäftigen sollte. Ziel war zum einen die

wissenschaftlich strenge Restauration des Auditoriums, eine grundlegende Rekonstruktion des Bühnenbereichs mit einer Vertiefung des unterirdischen Raums sowie die Bewahrung der historischen Gebäudefassade als Architekturdenkmal; zum anderen sollte das Gebäude mit modernster Raum- und Bühnentechnik ausgestattet werden.

Durchgängige Lösungen

Die Entscheidung, Siemens als Lieferant für die technische Ausrüstung zu beauftragen, wurde nach eingehender Analyse von Systemen getroffen, die in weltweit führenden Schauspielhäusern im Einsatz sind. Als Referenzobjekte dienten etwa die Mailänder Scala und das Theater Archimboldi (Italien) sowie die Semperoper in Dresden. In engem Kontakt mit den Ansprechpartnern von Siemens in Russland, Deutschland, Österreich und Italien entwickelte der Nutzungsdienst des GABT RF die technischen Anforderungen an die Ausstattung des umfassenden Rekonstruktionsprojekts.

Dabei stand vor allem die Durchgängigkeit der Lösungen und damit maximale Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und optimaler Personenschutz im Mittelpunkt. Konkret wurden die Transformatorenunterstationen vollständig mit gasisolierten Schaltanlagen des Typs 8DJ20 und Transformatoren des Typs GEAFOL ausgestattet, die neben Vorzügen wie maximaler Betriebssicherheit und Wartungsfreiheit vor allem durch ihre Wirtschaftlichkeit im Betrieb, durch minimalen Raumbedarf und – aufgrund ihres modularen Aufbaus – bedarfsgerechte Erweiterbarkeit punkten. Für die Stromverteilung im Niederspannungsbereich kamen Energieverteiler SIVACON S8 und Komponenten für Elektroverteiler, Anschlussverteiler sowie Beleuchtungsanlagen zum Einsatz. Diese kommunikationsfähigen Komponenten garantieren eine einfache und durchgängige Energieverteilung bei größtmöglicher Sicherheit von Personen und Anlagen und zeichnen sich durch große Effizienz im Betrieb und Flexibilität im Einsatz aus. Ergänzt und optimiert wurden die Systeme durch Komponenten zur Automatisierung, darunter Steuermechanismen, die bei einfacher Bedienung einen zuverlässigen Betrieb der komplizierten Bühnentechnik – bewegliche Bühne, transformierbarer unterirdischer Raum, spezielle szenische Beleuchtung – sichern und zugleich dafür sorgen, dass das Mikroklima in allen Räumen des Theaters konstant bleibt. Die dadurch optimierte Energieeffizienz trug wesentlich dazu bei, dass die Betriebskosten deutlich gesenkt wurden.

Fazit

Bereits seit Jahren durch ihre langjährige Nutzung in den wichtigsten Schauspielhäusern der Welt erprobt, wird die Qualität der Totally-Integrated-Power-Lösungen von Siemens für eine durchgängige Energieverteilung nun auch seit 2011 im Moskauer Bolschoi-Theater unter Beweis gestellt.

Der **Siemens-Sektor Infrastructure & Cities** (München) mit rund 87.000 Mitarbeitern bietet nachhaltige Technologien für urbane Ballungsräume und deren Infrastrukturen. Dazu gehören integrierte Mobilitätslösungen, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Stromverteilung, Smart-Grid-Applikationen sowie Nieder- und Mittelspannungsprodukte. Der Sektor setzt sich aus den Divisionen Rail Systems, Mobility and Logistics, Low and Medium Voltage, Smart Grid und Building Technologies zusammen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/infrastructure-cities>

Die **Siemens-Division Low and Medium Voltage** (Erlangen) bedient das komplette Produkt-, System- und Lösungsgeschäft für die Energieverteilungs-Infrastruktur von öffentlichen Versorgern, Stadtwerken und industriellen Einrichtungen. Die Division steht für die Ausrüstung mit zuverlässigen Stromversorgungsanlagen für konventionelle und regenerative Kraftwerke sowie intelligente, kompakte Schaltstationen für die Verteilungsnetze von Ballungszentren und dem ländlichen Raum. Darüber hinaus liefert die Division energieeffiziente Lösungen für die Integration von Erneuerbaren Energien und Energiespeichern in das Netz. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/low-medium-voltage>