

HLH

Lüftung/Klima
Heizung/Sanitär
Gebäudetechnik

Organ des VDI für Technische Gebäudeausrüstung

 **DEUTSCHLAND
TAUSCHT
AUS**



be
think
innovate

GRUNDFOS 

Heiztechnik
Deckenstrahlplatten
als Sanierungslösung

Lufttechnik
Dezentrale
Lüftungslösungen

Sanitärtechnik
Wohin mit
dem Wasser

**Themenschwerpunkt
Modernisierung**

Bis der Vorhang fällt

Notstromversorgung im Theater



Bild: Schauspielhaus Hamburg/Katrin Trautner

Bild 1
Hinter der denkmalgeschützten Fassade verbirgt sich das größte Sprechtheater der Republik

Ein altes Gebäude mit hohen statischen Anforderungen, eine denkmalgeschützte Fassade und Platzprobleme bei der Unterbringung des Notstrom-Aggregats – bei der Umsetzung einer Lösung für die Notstromversorgung bei einem renommierten, altehrwürdigen Theater galt es für das dienstleistende Unternehmen, außerhalb der Bühne kreativ zu werden. Die Notstromlösung des Ahrensburger Systemanbieters für Sicherheitssysteme garantiert dem Theater nun bei unvorhersehbaren Stromausfällen eine zuverlässige Stromversorgung – und hält sich zugleich an die strengen Vorschriften des Denkmalschutzes.

Das Deutsche Schauspielhaus in der Hamburger Innenstadt vis-à-vis des Hauptbahnhofes (**Bild 1**) zählt zu den renommiertesten Theatern Deutschlands und bringt klassische und aktuelle Stücke bekannter Regisseure auf

Autorin



Eva Günzler M.A., Jahrgang 1979, hat Kommunikationswissenschaften an der RWTH Aachen studiert und arbeitet als freie IT-Journalistin für Wordfinder Ltd. & Co. KG, Schenefeld.

die Bühne. Aktuell ist u. a. *Edgar Selge* in *Michel Houellebecqs* „Unterwerfung“ zu sehen. Mit 1 200 Plätzen ist es das größte Sprechtheater der Republik.

Im Zuge des 2012 gestarteten Umbaus des Bühnenturms sollte beim Schauspielhaus auch eine neue Notstromversorgung für alle sicherheitstechnischen Anlagen sowie für die leistungshungrige Sprinkleranlage installiert werden. Ausgeschrieben war aufgrund dieser Anforderungen ein Diesel-Aggregat mit der stattlichen Leistung von 800 kVA. Die Ausschreibung gewann die P.E.R. Flucht- und Rettungsleitsysteme GmbH aus Ahrensburg.

Denkmalschutz, Statik und ein sehr kleiner Raum

Doch schon bald offenbarten sich den Experten des Sicherheitsspezialisten die ersten Schwierigkeiten. So war ursprüng-

lich gedacht gewesen, die Abgase der Anlage durch einen eigenen Schacht innerhalb des Gebäudes bis über das Dach nach außen zu führen. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Decke, die dafür durchbrochen werden hätte müssen, aufgrund ihrer besonderen Konstruktion als tragendes Element fungierte. Auch die Möglichkeit, das Abgasrohr entlang der Fassade auf das Dach zu führen, schied aus, da die Fassade des Theaters denkmalgeschützt ist. Dies, sowie weitere andere Schwierigkeiten, machten es erforderlich, einen anderen Raum innerhalb des Gebäudes zu finden, der den besonderen Anforderungen genüge. Bauherr, Planer und die P.E.R.-Sicherheitsspezialisten fanden schließlich einen passenden Raum auf der gegenüberliegenden Seite des Gebäudes. Problematisch war hier allerdings, dass der Raum zu klein ist, um eine ausreichende Kühlung des großen Motors mit genügend Kühlluft gewährleisten zu können. „Deshalb kam die Variante „Tischkühler auf dem Dach“ zum Tragen“, berichtet *Norbert Fahje*, Leiter Gebäudemanagement Deutsches Schauspielhaus. „Diese Option hatten wir schon in der Ausschreibung genannt, allerdings ist diese Variante technisch recht anspruchsvoll.“ Die Trassenführung des mehr als 20 m langen Abgaskamins und der Wasserrohre (**Bild 2**) sollten über den von außen nicht einsehbaren Innenhof laufen. „Das Problem war hier allerdings die nicht ausreichende Tragfähigkeit des Bodens für ein Gerüst im Innenhof“, erinnert sich *Rainer Brela*, P.E.R.-Projektverantwortlicher. Die Experten des Systemanbieters für Sicherheitssysteme fanden auch hier eine kreative Lösung.



Bild 2
Montage der Wasserleitung für die Motorkühlung des Notstrom-Aggregats



Bild 3
Montage des
Abgasrohrs für
die Notstromver-
sorgung

Vorhang auf für die Industriekletterer

„Wir haben uns kurzerhand für eine schwebende Verlegung der Rohre durch erfahrene Industriekletterer an den Außenwänden entschieden (Bild 3). Der Einsatz von Industriekletterern bei der Umsetzung von Notstromlösungen war für uns eine echte Premiere.“ Da auch die Abluft des Motors in den offenen Innenhof geht, wurde der Lastwiderstand für den Probetrieb in die Abluftanlage integriert. Die Abluft muss in 2 x 500 mm Kanälen durch die verwinkelte Klimazentrale geführt werden, was für die Monteure eine montage- und brandschutztechnische Herausforderung darstellt. Um die verbrauchte Verbrennungsluft über diese Strecke zu transportieren, wurden zwei zusätzliche Stützlüfter mit einem Volumenstrom von jeweils 13 000 ³/h installiert. Der mächtige 12-Zylinder-Motor mit einem Gewicht von sechs Tonnen musste dreigeteilt werden und wurde auf Schwerlastrollen in den Raum geschoben. Dafür wurden eigens Stahlträger quer durch den Raum verlegt, um die statischen Probleme in den Griff zu bekommen.

Klaus Gerullis, der damalige Projektleiter auf Seiten des Schauspielhauses und Rainer Brela sind sich einig: „Die Bewältigung der Probleme in dem engen Zeitrahmen waren nur möglich, weil es eine gemeinsame Vertrauensbasis gab.“ Kurzfristig erarbeitete Lösungsvorschläge von P.E.R. wurden zeitnah durch das Schauspielhaus umgesetzt. „Wir haben jetzt eine Lösung, die nicht nur die nächsten fünf, sondern die nächsten 25 Jahre hält“, ist Fahje zufrieden. Der Einbau habe an der Struktur der Gebäudeteile nichts verändert, der Betrieb wurde zu keiner Zeit gestört. Positiv sei auch die gesamte Projektentwicklung mit dem Sicherheits-Systemanbieter. Die Baubesprechungen seien immer von einer guten Kommunikation und von einer pragmatischen Suche nach Lösungen gekennzeichnet gewesen. Man sei zügig zu klaren Ergebnissen gekommen, um keine Termine zu gefährden.

Starker Abgang

Unter dem Strich gelang es damit dem Ahrensburger Sicherheitsspezialisten trotz aller Herausforderungen, das Projekt in Zeit und Budget abzuschließen. „Das ist das Erstaunliche an dem Projekt“, sagt Gerullis. „Bis auf den erträglichen Mehraufwand für die Industriekletterer und die Mehrkosten für Statik und Herstellung der Räume sind wir im Kostenrahmen der ursprünglichen Planung geblieben. Angesichts der Komplexität und des Aufwandes finde ich das bemerkenswert.“ Oder in der Sprache des Theaters formuliert: Ein starker Abgang, den die Sicherheitsspezialisten hingelegt haben.