

An die
Damen und Herren des
des Bau- und Umweltausschusses

Beratungsvorlage

zu TOP I. 3 der Sitzung des Bau- und Umweltausschusses am 06.05.2009

Theater am Wasserturm: Erneuerung der Lüftungsanlage

Beschlussvorschlag:

Der Bau- und Umweltausschuss nimmt das vorgelegte Planungskonzept zur Erneuerung der Lüftungsanlage im Theater am Wasserturm (einschl. Kühlung) zustimmend zur Kenntnis.

Die Verwaltung wird beauftragt, auf der Grundlage dieser Planung Haushaltsmittel für das Jahr 2010 anzumelden so dass die Umsetzung der Maßnahme in 2010/2011 erfolgen kann.

Begründung:

Der Bau- und Umweltausschuss hatte die Verwaltung in der Sitzung am 04.06.2008 beauftragt, eine Vorplanungsstudie zur Erneuerung der Lüftungsanlage einschl. Kühlung im Theater am Wasserturm zu erarbeiten. Mit der Erarbeitung dieser konzeptionelle Studie wurde das seinerzeit mit der Planung der Lüftungsanlage betraute Ing.-Büro Schemmel, Neuss beauftragt. Ziel der Planung ist es, neben der Erneuerung der 18 Jahre alten Lüftungsanlage vor allem eine Steigerung des Lüftungskomforts der Besucher des Theaters am Wasserturm zu erreichen, in dem der Luftaustausch im Saal verbessert wird und durch Kühlung der Zuluft angenehmere Raumtemperaturen im Saal erreicht werden. Gleichzeitig ist die energietechnische Effizienz der Anlage zu verbessern und an den heutigen Stand der Technik anzupassen.

Lösung:

Zunächst wurden in verschiedenen Untersuchungen zwischen Ingenieurbüro und Verwaltung Lösungsansätze diskutiert, untersucht und bewertet. Schnell mußte festgestellt werden, dass herkömmliche Lösungen zur Erneuerung (einschl. Vergrößerung der Lüftungsanlage) hier nicht umgesetzt werden können, da zum Einen der hierfür notwendige Platzbedarf nicht vorhanden ist, und/oder zum Anderen durch die eng und unmittelbar zum Theater angrenzende Wohnbebauung zu erwartende Schallemissionen der neuen Lüftungsanlage nicht hinreichend gelöst werden können.

Das letztlich in Frage kommende Lösungskonzept ist in der Anlage beigefügt und stellt sich zusammenfassend wie folgt dar:

Die heutige auf dem Flachdach des rückseitigen Theateranbaus installierte Lüftungsanlage mit einer Leistung von 8.000 cbm/Std. wird demontiert und durch eine neue Anlage mit Wärmetauscher und einer Leistung von 21.500 cbm/Std. ersetzt. Die Zu- und Abluftleitungen zum Saal werden neu über Dach geführt und auch im Saal einschl. Stellantrieben und Luftauslässen erneuert. Zur Kühlung der aus dem Saal gewonnenen Abluft ist eine Brunnenanlage geplant (Saug- und Schluckbrunnen), das dort gewonnene Grundwasser kann dann zu Kühlzwecken genutzt werden. Desweiteren ist die ebenfalls als abgänglich zu bezeichnende Heizungsanlage durch eine Wärmepumpe (Speisung durch Grundwasser) zu ersetzen und die gesamte Anlage mit einer neuen Regelung auszustatten. Neben diesen haustechnischen Anlagen sind in Folge bzw. unterstützend auch hochbauliche Maßnahmen durchzuführen. Die neue Lüftungsführung über dem Dach des Theaters ist in Form eines Dachaufsatzes zu verkleiden. Innerhalb des Saales ist die heutige abgehängte Decke zu demontieren und durch eine teilweise offene Deckenkonstruktion zur Steuerung der Luftströme zu ersetzen.

Obwohl sich durch diese Planung die zu bewegend (und damit im Winterhalbjahr auch vorzuheizenden Luftwengen) deutlich vergrößern werden, ist insgesamt durch diese Anlage mit einem sparsameren Energieverbrauch zu rechnen. Dieser resultiert aus der Installation der Wärmepumpe (Leistungsfaktor > 1: 4,5) und der Gewinnung von Restwärme aus dem Abluftstrom der Lüftungsanlage.

Zur Umsetzung dieses Konzepts sind folgende Kosten zu veranschlagen:

Gerüststellung Saal	20.000 €
Demontage/ neue abgehängte Decke	50.000 €
neue Lüftungsanlage einschl. Demontagen	197.000 €
Brunnenanlage zur Kühlung und Heizung	40.000 €
Wärmepumpenanlage	51.000 €
Anpassungen am Flachdach unterhalb Lüftungsanlage	8.000 €
Dachaufbauten/ Einhausung Lüftungskanäle	15.000 €
Planungskosten für Haustechniker, Statiker, Akustiker	69.000 €
Summe	450.000 €

Kosten/Deckung:

Im Haushaltsplan 2009 sind für dieses Projekt im Jahr 2010 Haushaltsmittel in Höhe von 250.000,- € veranschlagt worden. Sofern diese Maßnahme durchgeführt werden soll, ist eine Anpassung dieses Betrages im Zuge der Haushaltsplanaufstellung 2010 erforderlich.

Personalaufwand:

Neben den o.g. Kosten für externe Planungsaufträge werden Verwaltungsleistungen zur Projektsteuerung benötigt. Hierfür wird derzeit ein Aufwand von ca. 120 Stunden geschätzt.

Dr. Gerard
Technischer Beigeordneter