



Gebäudewirtschaft	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Beyer, Detlef Datum: 18.03.2015	Beschlussvorlage	2015/074
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Sporthalle der Berufsbildenden Schulen; Schallschutzmaßnahmen - Erneuerung der Trennvorhänge

Produkt/e:

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
Ö	14.04.2015	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen
N		Kreisausschuss

Anlage/n:

1 Grundriss
1 Schnitt

Beschlussvorschlag:

Der vorgeschlagenen Erneuerung der Trennvorhänge und Ergänzung fest installierter Sportgeräte in der Sporthalle der Berufsbildenden Schulen wird zugestimmt.

Sachlage:

Die 1979 errichtete Dreifeldsporthalle an den Berufsbildenden Schulen musste wegen festgestellter Schadstoffbelastungen in den Jahren 2000/2001 in wesentlichen Teilen zurückgebaut werden. Die belastete Holzkonstruktion wurde entfernt. Der untere Bereich der Halle, bestehend aus Fundamenten, Sohlplatte und massiven Wänden mit den entsprechenden Ausbauten blieb erhalten. Die Ergänzung der tragenden Konstruktion erfolgte als leichte Stahlkonstruktion. Das Dachtragwerk wurde nicht wieder mit Holzbindern, sondern mit Stahlbindern errichtet. Die Halle erhielt eine geänderte Dachkonstruktion. Die Flachdächer wurden durch leichtgeneigte Dachflächen mit Metalleindeckung ersetzt.

Aufgrund der geänderten Dachgeometrie mussten auch die ursprünglich bis unter das Flachdach reichenden Trennvorhänge gewechselt werden. Die neuen Trennvorhänge wurden aus Kostengründen nicht bis in die Giebelspitzen geführt. Der geschlossene Bereich endet ca. 3,50 m über dem Hallenboden. Darüber erfolgt eine Abtrennung mit Ballfangnetzen. Die Restfläche bis zur Giebelspitze ist offen. Der derzeitige Aufbau kann dem beigefügten Gebäudeschnitt entnommen werden.

Von den Nutzern der Sporthalle wird seitdem die mangelhafte Akustik, insbesondere bei heruntergelassenen Trennvorhängen, beklagt.

Eine Dreiteilung der Halle mittels Trennvorhängen ist für den Schulsport unabdingbar. Die Sporthalle wird planmäßig immer von drei Schulklassen parallel genutzt.

Im Dezember 2012 haben sich die Fachgruppen Sport der drei Berufsbildenden Schulen mit Unterstützung der Schulleitungen erneut an den Schulträger gewandt und unter Hinweis auf die erhebliche physische und psychische Belastung dringend bauliche Veränderungen zur Verringerung der Lärmbeeinträchtigung in der Sporthalle gefordert.

Die Verwaltung hat daraufhin ein anerkanntes Ingenieurbüro für Akustik eingeschaltet und dieses beauftragt Schallmessungen durchzuführen, die Ergebnisse zu bewerten und mögliche Verbesserungen vorzuschlagen. Das jetzt vorliegende Schalltechnische Gutachten bestätigt die hohe Lärmbelastung bei heruntergelassenen Trennvorhängen in den einzelnen Hallendritteln.

Zur Erfassung der schalltechnischen Situation erfolgten Messungen der Nachhallzeit und der Schallausbreitung. Die Messergebnisse wurden mit den Anforderungen der für den Bau und den Betrieb von Sporthallen maßgeblichen DIN 18032 und der DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“ verglichen. Die bei hochgezogenen Trennvorhängen gemessenen Nachhallzeiten entsprechen den Anforderungen der DIN 18041. Die Messungen zur Schallausbreitung zeigten jedoch, dass durch die begrenzte Höhe der Trennvorhänge und den offenen Dachraum oberhalb der Trennvorhänge eine erhöhte Schallausbreitung bei herabgelassenen Trennvorhängen vorliegt.

Nach der DIN 18041 sollen Trennvorhänge eine wirkungsvolle akustische Dämmung zwischen den Hallenteilen von mindestens 18 dB erbringen. Dieser Wert wird bei den vorhandenen, zu 83 % offenen Trennvorhängen nicht erreicht. Die derzeitige Situation widerspricht damit der Unfallverhütungsvorschrift Schulen vom Mai 2001 die unter § 17 fordert, dass Sportstätten nach dem Stand der Technik für den Sportstättenbau errichtet werden und diesbezüglich auf die DIN 18032 verweist.

Nach den Darstellungen des Gutachters liegt die Pegelminderung, die derzeit durch den herabgelassenen Vorhang erreicht wird, ca. 8 dB unter der Minderung, die durch einen geschlossenen Trennvorhang zu erwarten wäre. Mit dem vorhandenen Trennvorhang und dem oben offenen Feld ist die Schallübertragung derzeit subjektiv etwa doppelt so laut, wie mit einem optimalen Trennvorhang. Bezüglich der Schallübertragung zwischen den beiden äußeren Hallendritteln über zwei Trennvorhänge hinweg liegt die Pegelminderung derzeit ca. 20 dB unter dem, was mit optimalen Vorhängen zu erreichen wäre. Mit zwei optimal eingestellten Trennvorhängen könnte die Lautstärke auf ein Viertel reduziert werden. Aus akustischer Sicht ist daher eine schalltechnische Verbesserung der Trennvorhänge sinnvoll und subjektiv deutlich wahrnehmbar.

Die Verwaltung schlägt vor, den Empfehlungen des Gutachters zu folgen und die mittlerweile 14 Jahre alten Trennvorhänge durch akustisch wirksamere, geschlossene Trennvorhänge zu ersetzen. Die derzeit offenen Giebeldreiecke sollen durch feststehende beidseitige Blenden aus dem gleichen Vorhangstoff geschlossen werden.

Im Zuge der Umsetzung, die für die Sommerferien geplant ist, soll auch die Ausstattung der Halle mit fest eingebauten Sportgeräten entsprechend dem heutigen Standard für Schulsporthallen um zwei Sprossenwände an der Giebelseite und drei Bodenankern für die Befestigung einer Slackline im mittleren Hallendrittel ergänzt werden.

Im Haushalt 2015 sind für die Umsetzung der Gesamtmaßnahme 80.000 € eingestellt, die nach den vorliegenden Kostenschätzungen auch dafür auskömmlich sind.