

Stuttgart, 17.11.2009

## **Statiksanieierung und Folgemaßnahmen in der Sporthalle Cannstatt am Elly-Heuss-Knapp-Gymnasium**

### **Beschlußvorlage**

<b>Vorlage an</b>	<b>zur</b>	<b>Sitzungsart</b>	<b>Sitzungstermin</b>
Ausschuss für Umwelt und Technik	Beschlussfassung	öffentlich	17.11.2009
Verwaltungsausschuss	Beschlussfassung	öffentlich	18.11.2009

### **Beschlußantrag:**

1. Von der Notwendigkeit der Sanierung der Decke in der Sporthalle Cannstatt auf Grund statischer Erfordernisse und den notwendigen baulichen Begleitmaßnahmen nach der Kostenschätzung des Hochbauamts vom 27.10.2009 in Höhe von 798.000 € sowie dem Transport der Schüler/-innen zu alternativen Sportstandorten einschließlich deren Anmietung mit Kosten in Höhe von 68.600 € und den damit entstehenden Gesamtkosten in Höhe von 866.600 € wird Kenntnis genommen. Über die Aufnahme und Finanzierung der Maßnahme wird im Rahmen der Haushaltsplanberatungen 2010/2011 entschieden.

2. Das Hochbauamt wird ermächtigt die Planungen bis Leitungsphase 3 mit Kosten von 31.000 € sofort fortzuführen. Die hierfür erforderliche überplanmäßige Ausgabe wird im Rahmen der Zuständigkeit der Verwaltung bewilligt.

3. Das Hochbauamt wird nach erfolgter Aufnahme des Vorhabens in den Doppelhaushalt 2010/2011 ermächtigt, die weiteren Planungen fortzuführen, die notwendigen Bauleistungen zu beginnen und bis Leistungsphase 8 – Bauausführung - zu realisieren.

### **Begründung:**

### **Ausgangssituation**

Während der Sanierung des Dachs der Sporthalle Bad Cannstatt im Sommer 2009, die im Rahmen des Konjunkturprogramms II für Schulen finanziert wurde ist auch eine statische Untersuchung der Unterdecke in der Sporthalle notwendig geworden.

Mit Stellungnahme des Statikers, Herrn Hospach, vom 09.09.2009 erwies sich die Tragfähigkeit der Unterdecke als nicht mehr ausreichend. Somit musste die Halle umgehend geschlossen werden.

#### Vorhandene Konstruktion:

Die Dachkonstruktion besteht aus Trapezblech, das längs zur Halle über die Betonbinder spannt. An diesem Trapezblech sind Drahtabhängiger (Höhe ca. 1,20 m) angebracht, an welchen die Tragprofile aus T-Profilen und die Holzlattenunterkonstruktion für die Akustik-Deckenplatten (Spanplatten) hängen.

#### Mängel:

Es sind nur ca. 50 % der Abhängungen wirksam, d.h. benachbarte Abhängungen müssen zusätzliche, nicht vorgesehene Lasten aufnehmen.

Die Abhängungen wurden teilweise schräg angebracht. Durch Ballaufprall auf der Deckenunterseite kann sich die Spannung lösen. Die Abhängungen sind somit statisch nicht mehr wirksam.

Die Holzlattenunterkonstruktion wurde bei der ursprünglichen Ausführung unzureichend (nur einseitig) an den Tragprofilen aus (T-Profile) befestigt.

Die Befestigung der Akustik-Deckenplatten an der Holzunterkonstruktion ist in einem unregelmäßigen und unterschiedlichen System erstellt worden.

Bei Betrachtung der Deckenunterseite sind Verformungen erkennbar.

#### Bewertung:

Die abgehängte Decke der Sporthalle muss den Anforderungen der DIN 18032 Teil 3 für die Ballwurfsicherheit entsprechen. Bei einer ausschließlichen Ertüchtigung mit dem Verbleib einzelner Tragglieder ist die Ballwurfsicherheit nicht nachweisbar.

Diese Maßnahmen sind wegen des oben beschriebenen Umfangs außerdem nicht wirtschaftlich, da eine Mischung aus alten und neuen Bauteilen immer einen Mehraufwand gegenüber einer kompletten Erneuerung verursacht.

Anforderungen an die Ballwurfsicherheit betreffen auch die Einbauteile wie Beleuchtungskörper und Lüftungsgitter, so dass nur eine Erneuerung zielführend ist.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass eine Erneuerung der abgehängten Decke aus statisch konstruktiven und wirtschaftlichen Gründen erforderlich ist.

### **Sanierung**

#### Notwendige allgemeine bauliche Arbeiten:

Ausbau und Entsorgung der vorhandenen Abhangdecke mit Tragkonstruktion, einschließlich der Beleuchtungskörper und Lüftungsgitter.

Herstellen einer ballwurfsicheren Abhangdecke mit gelochten Gipskartonplatten einschließlich Unterkonstruktion und aufliegender Akustikdämmung als geprüftes Gesamtsystem nach DIN 18032 Teil 3.

#### Elektroarbeiten / Lautsprecheranlage:

Demontage der vorhandenen Leuchten, Rauchmelder sowie Demontage der gesamten Elektroinstallation in der Hallendecke.

Erneuerung der Elektroinstallation mit Beleuchtungssteuerung in die vorhandenen Verteilungen, Austausch der Leuchten einschl. Sicherheitsbeleuchtung und der vorhandenen Rauchmelder sowie sonstiger Anschlüsse.

In der Halle ist gemäß dem derzeitigen Standard, eine tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung mit Präsenzmelder vorgesehen.  
Erneuerung der Einbaulautsprecher und Zubehör.

#### Raumluftechnik / Wärmeversorgung:

Zurzeit erfolgt die Beheizung der Sporthalle über die vorhandene Lüftungsanlage. Um Betriebskosten zu sparen und dem Energieerlass der Stadt Stuttgart gerecht zu werden, ist eine Umstellung der Systematik zur Beheizung der Sporthalle auf Deckenstrahlplatten wirtschaftlich geboten. Die vorhandene Lüftungsanlage muss beibehalten werden, da es sich bei der Sporthalle um eine Versammlungsstätte handelt. Des Weiteren ist grundsätzlich die Belüftung über maschinelle Lüftung notwendig, da eine Belüftung über Fenster aus baulichen Gegebenheiten nicht möglich ist. Durch die Installation von Deckenstrahlplatten werden Betriebskosten durch die bedarfsgerechte Betriebsweise der Lüftungsanlage eingespart.

#### Wärmeversorgungsanlage:

Erweiterung des vorhandenen Heizungsverteilers um die Gruppe Deckenstrahlplatte.

Hydraulische Anbindung der Deckenstrahlplatten über Heizungsverteilerleitungen inkl. nach unten geführter Entlüftungsleitungen an die Heizungsunterverteilung. Einbindung von mehrreihigen Deckenstrahlplatten in die Deckenkonstruktion. Wärmedämmung der Heizungsverteilerleitungen und des Heizungsverteilers.

#### Lufttechnische Anlage:

Erneuerung der vorhandenen Abluftauslässe inkl. Anschluss an die auf dem Dach befindlichen vorhandenen Abluftventilatoren.

#### Gebäudeautomation (MSR-Anlage):

Erneuerung der abgängigen regelungstechnischen Anlage für die Heizungs- und Lüftungsanlage. Anpassung / Optimierung der benötigten Luftvolumenströme. Bedarfsgerechte Betriebsweise der Lüftungs- und Heizungsanlage (Einzelraumregelung Halle) einschließlich des Austauschs der Elektroinstallation für die MSR-Anlage.

#### Anmietungen alternativer Sportstandorte (inklusive Schülertransporte)

Der Sportunterricht der Schüler/-innen des Elly-Heuss-Knapp-Gymnasiums und der weiteren Schüler/-innen der Eichendorffschule und des Gottlieb-Daimler-Gymnasiums, die die Sporthalle Cannstatt bislang nutzten erfolgt in der Theodor-Heuss-Kaserne, dem SpOrt Cannstatt und dem Alfred-Reichle-Bad in Bad Cannstatt. Die notwendigen Anmietungen und Transporte werden durch das Schulverwaltungsamt organisiert und sind mit den Schulleitungen abgestimmt.

#### Termine

Die Vorbereitungszeit für die Baumaßnahme beträgt ab Freigabe der Mittel sechs Wochen. Für die Umsetzung der baulichen Arbeiten werden dann noch 18 Wochen benötigt.

#### **Finanzielle Auswirkungen**

Über die Aufnahme und Finanzierung der Maßnahme wird im Rahmen der

Haushaltsplanberatungen 2010/2011 entschieden.  
Die baulichen Kosten belaufen sich auf 798.000 €. Zusätzlich werden für die Anmietung der Ausweichsportstätten und des Transports für die Schüler/-innen 68.600 € benötigt. Somit belaufen sich die Gesamtkosten der Sanierung auf 866.600 €.

#### **Beteiligte Stellen**

Die Referate T und WFB haben mitgezeichnet.

Dr. Susanne Eisenmann

#### **Anlagen**