

BESCHLUSSVORLAGE

- öffentlich -

A.52/011/2024

STADT **SCHWABACH**



Die Goldschlägerstadt.

Sachvortragende/r	Amt / Geschäftszeichen
Dr.-Ing. Umweltreferent Maximilian Hartl	Amt für Gebäudemanagement

Sachbearbeiter/in: Christine Fischer

Sanierung der Turnhalle am Wolfram-von-Eschenbach-Gymnasium

Anlagen:

Anlage 1 - Pläne

Anlage 2 – Kostenberechnung

Anlage 3 - Zeitplan

Beratungsfolge	Termin	Status	Beschlussart
Planungs- und Bauausschuss	18.06.2024	nicht öffentlich	Beschlussvorschlag
Hauptausschuss	25.06.2024	nicht öffentlich	Beschlussvorschlag
Stadtrat	28.06.2024	öffentlich	Beschluss

Beschlussvorschlag:

- 1) Der Generalsanierung der Sporthalle des Wolfram-von-Eschenbach-Gymnasiums mit Umbau und Weiternutzung der bestehenden Lüftungsanlage wird zugestimmt. Die Generalsanierung bezieht sich auf die Außen- und Innenhülle des Gebäudeteils „Sporthalle“, sowie deren technische Anlagen. Der bereits weitgehend sanierte Gebäudeteil „Umkleidetrakt“ bleibt – bis auf einige Ausnahmen (Türen und Technikraum) – davon unberührt.
- 2) Die Verwaltung wird beauftragt die nötigen Planerauswahlverfahren für die weiteren Fachplanerleistungen durchzuführen.
- 3) Die Verwaltung wird beauftragt, die notwendigen Schritte zur Erlangung einer Förderkultisse (FAG-Antrag) beim Fördergeber einzuleiten.

Finanzielle Auswirkungen	X	Ja	Nein
Kosten lt. Beschlussvorschlag		0 € (VGV-Verfahren wird in Eigenregie durchgeführt)	
Gesamtkosten der Maßnahme davon für die Stadt		5.577.314,40 € Ca. 3 Mio.€ €	
Haushaltsmittel vorhanden?		1.000.000 € im Haushalt 2024 eingeplant PSK 217102.0961002.0614	
Folgekosten?		Bauunterhalt, Wartungen	

Klimaschutz			
I. Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:		II. Wenn ja, negativ: Bestehen alternative Handlungsoptionen?	
x	Ja, positiv*		Ja*
	Ja, negativ*		Nein*
	Nein		

*Erläuterungen dazu sind im Sachvortrag aufzuführen.

I. Zusammenfassung

Die Turnhalle des Wolfram-von-Eschenbach-Gymnasium gehört zu dem denkmalgeschützten Gebäudekomplex aus den 1970er Jahren. In den Jahren 2020 – 2022 wurde bereits der Umkleidetrakt der Turnhalle im Zuge einer KIP-S-Maßnahme saniert; die Sporthalle befindet sich – bis auf die Beleuchtung - noch im bauzeitlichen Zustand.

Der Verschleiß und die Alterung der Materialien über die Nutzungsjahre ist deutlich sichtbar und hat zu Schäden geführt, die teilweise bereits eine Unfallgefahr bedeuten. Am sichtbarsten werden die Schäden im eingebrochenen Doppelboden, dessen Unterkonstruktion durch eindringende Feuchte des undichten Daches zwischenzeitlich marode ist. Der energetische Standard der Gebäudehülle ist allgemein unzureichend.

Es besteht daher dringender Handlungsbedarf die Gebäudehülle abzudichten, um anschließend im Inneren die Halle zu sanieren und auf einen zeitgemäßen, technischen und damit verbesserten energetischen Stand zu führen. Dazu ist auch eine Änderung der Art der Beheizung erforderlich.

Entsprechend dem Prüfauftrag (siehe BV A32/098/2023) sind die aufgezählten Sanierungsarbeiten in der Summe als Generalsanierung dieser Zweifachturnhalle förderfähig und können so auch umgesetzt werden.

II. Sachvortrag

Aktuelle Situation:

Die Sporthalle des Wolfram-v.-Eschenbach-Gymnasium befindet sich in einem Zustand, der den Sportunterricht nicht mehr vollumfänglich möglich macht. Die Verschleißteile der Gebäudehülle und die Innenausstattung sind verbraucht: Die Dachdeckung ist spröde und undicht, die Oberlichtfenster (einfaches Drahtglas) sind teilweise defekt und nicht mehr zulässig. Die Dichtungen der Fenster und der Gebäudefugen lassen Feuchte ins Innere – bei Regen dringt Wasser ein.

Somit kam es in den letzten Jahren vermehrt zu Wasserschäden meist innerhalb der Unterkonstruktion des Sportbodens, der nun an mehreren Stellen eingebrochen ist. Der betroffene Hallenteil musste bis auf Weiteres gesperrt werden.

Die Versprödung der Kunststoffe der Prallwände, führt dazu, dass diese zermürben und ihre Funktion nicht mehr erfüllen können – es besteht Verletzungsgefahr.

Es empfiehlt sich, erst die Gebäudehülle zu sanieren um danach die Innenausbauten, wie Sportboden, Prallschutz, Geräte und Elektroinstallation/Beleuchtung zu erneuern und die Hallenheizung und -lüftung so zu ändern, dass die Energieeffizienz erhöht wird.

Erforderlichen Maßnahmen

Sanierung der Gebäudehülle

- Neue Dachabdichtung und Dämmung aufbringen
- Erneuerung der Dachabläufe und Entwässerung
- Verglasung der Oberlichtfenster tauschen (sind defekt/ nicht mehr zulässig/ energetisch ineffizient)
- Rahmen und Dichtungen der Oberlichtfenster überarbeiten
- Überarbeiten der Fassade (reinigen) und abdichten von Rissen
- Abdichten der Betonfertigteilfugen
- Erneuerung der Eingangstüren
- Wartung/Reparatur der Fenster in Fluren und Nebenräumen

Sanierung Innenbereich der Sporthalle

- Erneuerung der Wandverkleidungen / Prallschutz
- Austausch des Sportbodens samt Unterkonstruktion
- Erneuerung/Überarbeitung der Innentüren (Hallenzugang/ Flurtüren/ Zugangstüren Umkleiden)
- (statische) Überprüfung/Ertüchtigung der Befestigungspunkte der Großgeräte
- Erneuerung der (festverbauten) Sportgeräte

Ein weiterer Sanierungsschwerpunkt ist die, heute nach energetischen Gesichtspunkten, nicht mehr zeitgemäße Beheizung der Halle: Diese erfolgt über die Lüftungsanlage im Keller der Turnhalle. Die angesaugte Luft wird dort erhitzt und über Bodenkanäle durch die Halle geblasen und anschließend wieder nach außen geleitet.

Die Energieverluste sind immens, da die Luft im Verhältnis sehr stark aufgeheizt werden muss, um im Raum eine angenehme Temperatur zu schaffen. Zudem wird die warme Luft auch unter die Hallendecke verwirbelt, wo sie für das Wärmeempfinden des Menschen keinen Nutzen mehr hat.

Haustechnische Änderungen

- Änderung der Hallenbeheizung /Lüftung
- Überprüfung/ Restaurierung/ Austausch/ Änderung der bestehenden Lüftungsanlage
- Erneuerung von Beleuchtung / Anzeigentafeln etc.
- Neuinstallation aller innengeführten Leitungen (Sanitär/Elektro/Daten)

Vorüberlegung zur Planung:

Die Art der Ertüchtigung der Gebäudehülle und der Raumschalen ist klar definiert. Nachdem das Gebäude unter Denkmalschutz steht, werden hier keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen. Es werden lediglich Materialien erneuert, die durch den Alterungsprozess ihre Funktion verloren haben und damit Schäden verursachen.

Anders ist es bei der technischen Ausrüstung der Halle: Hier soll ein moderner Standard eingeführt werden, der den aktuellen energetischen und unterrichtstechnischen Anforderungen so weit wie möglich, genügt.

Dazu ist es zwingend erforderlich, die Beheizung der Halle so zu ändern, dass sie wesentlich energieeffizienter gestaltet werden kann.

Inzwischen ist es üblich einen Sportboden mit integrierter Fußbodenheizung einzubauen. Das hat den Vorteil, dass die Wärme dort gefühlt am größten ist, wo man sie braucht. Man erzeugt einen niedertemperierten Warmluftschleier in Bodennähe, der für ruhige Sportarten angenehm ist und der sich nach oben hin schon in einer geringen Höhe hin „verflüchtigt“, da Bewegungssportarten keine so hohen Temperaturen benötigen.

Die obere Hälfte der Halle bleibt kühler und wird nicht, wie bisher, mit aufgeheizt.

Im Zuge der Grundlagenermittlung und Vorplanung wurden deshalb zur Projektvorbereitung unterschiedliche Lösungsansätze im Hinblick auf denkmalpflegerische Vorgaben und die wirtschaftliche Verbesserung der Lüftungsanlage eingehend untersucht:

Eine neue externe Lüftungsanlage mit integriertem Wärmetauscher (nach GEG-Standard) kann auf Grund der Größe moderner Anlagen nicht wieder im Bestandsbauwerk untergebracht werden und verursacht zusätzliche bauliche Kosten, da hier weitere Tiefbauwerke für die neue Lüftungszentrale errichtet werden müssten. Zudem ist das Grundstück um die Halle mit sehr vielen Medientrassen, welche nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand verlegt werden können, belegt. Eine oberirdische Verortung einer neuen Lüftungsanlage auf dem Bestandsgebäude ist aus statischen und denkmalpflegerischen Gründen ausgeschlossen.
Geschätzte Kosten mit neuer externer Lüftungsanlage: mind. 6.880.000 €

Umbau und Weiternutzung der bestehenden Lüftungsanlage

Revision der bestehenden Lüftungsanlage mit Erneuerung verschlissener Teile; ggf. Ergänzung durch kleineres Zusatzgerät

Diese Variante stützt sich auf den Erhalt der bestehenden Lüftungsanlage, die nun nicht mehr zum Heizen dienen soll, sondern zukünftig nur noch für die Belüftung der Halle sorgt. Die Beheizung übernimmt die Fußbodenheizung komplett. Es erfolgt somit eine Änderung der Heizart. Um die Trägheit der Fußbodenheizung und extreme Kältespitzen abzdämpfen, wird noch ein kleineres Heizregister in die bestehende Lüftungsanlage eingebaut. In der Vergangenheit gab es mit der bestehenden Lüftungsanlage keinerlei Beanstandungen bezüglich der Raumluftqualität in der Halle. Die gute Raumluftqualität wurde zudem durch eine Raumluftmessung in der Hallensaison 2022/2023 bestätigt.

Eine räumliche Erweiterung für die Lüftungstechnik ist hier nicht erforderlich.

Geschätzte Kosten mit optimierter, bestehender Lüftungsanlage: 5.580.000 €

Die Verwaltung schlägt vor, die Generalsanierung der Turnhalle mit Umbau und Weiternutzung der bestehenden Lüftungsanlage umzusetzen.

Überschlägige Terminplanung - Stand Januar 2024

2024	Voruntersuchungen, Erarbeitung des Maßnahmenkonzeptes Abstimmung Denkmalschutz; Förderkulisse
im Anschluss	VgV Verfahren, LPH 1-3, Kostenrahmen, Terminplan Technische Gewerke
2025	Werkplanung/Ausschreibung/Vergabe
2026	Kernbauzeit (Sanierungsdauer ca.11 – 17 Monate, da wetterabhängige Dacharbeiten)
2027	Nutzungsstart + ggf. Restarbeiten z.B. Fassadenreinigung

III. Kosten

Für die Umsetzung der Baumaßnahme in 2025/26 werden Mittel in Höhe rund **5,6 Mio €** benötigt

KGR	200	Herrichten	397.000,00 €	
KGR	300	Bauwerk	2.905.440,00 €	davon:
				4.000 € Baugrube
				116.350 € Gründung
				695.000 € Außenwände
				283.990 € Innenwände
				419.100 € Decken
				995.000 € Dächer
				120.000 € Baukonstruktive Einbauten
				272.000 € Sonstige Maßnahmen
KGR	400	Technik	797.000,00 €	davon:
				110.000 € Abwasser-, Wasser-, Gasanl.
				140.000 € Wärmeversorgungsanlagen
				120.000 € Lufttechnische Anlagen
				224.000 € Starkstromanlagen
				63.000 € Informationstechn.Anlagen
				95.000 € Gebäudeautomation
				Sonstige Maßn. (Abbruch-
				24.000 € maßn.)
				21.000 € Anpassarbeiten
KGR	500	Außenanlagen	105.000,00 €	
KGR	600	Ausstattung	222.000,00 €	
KGR	700	Honorare+NK	1.150.874,40 €	
		gesamt	5.577.314,40 €	

Bisher sind für diese Maßnahme auf dem PSK 217102.0961002-0614 1.000.000 € für die Planung veranschlagt. Die noch fehlenden Mittel in Höhe von rund 4.6 Mio.€ müssen noch in den kommenden Haushalten 2025 und 2026 finanziert werden.

Die Generalsanierung der Turnhalle ist nach dem Bayerischen Finanzausgleichsgesetz (BayFAG) förderfähig, es kann bei einer Zweifachturnhalle für die Sanierung der genannten Kosten in Höhe von 5.577.314 € (Kostenhöchstwert) und der Annahme, dass diese Kosten alle förderfähig sind, von einer Förderung in Höhe von rund 2.600.000 € ausgegangen werden.

Generalsanierung Sporthalle am Wolfram-von-Eschenbach-Gymnasium				
Kosten gem. AB Heid/BV A.52/011/2024 Kostengruppen	Kostenschätzung	förderfähige Kosten	Baunebenkostenpauschle	Förderschätzung
200 Herrichten	397.000,00 €			
300 Bauwerk	2.905.440,00 €	2.905.440,00 €	Gesamtsumme der	Förderfähige Kosten
400 Technik	797.000,00 €	797.000,00 €	Kostengruppen 300 bis 500	4.477.281,20 € x 58
500 Außenanlagen	105.000,00 €	105.000,00 €	Summe 3.807.440,00 €	% Förderquote
600 Ausstattung	222.000,00 €		davon 18 % förderfähig gem.	
700 Nebenkosten	1.150.874,40 €	669.841,20 €	FAZR 669.841,20 €	
gesamt	5.577.314,40 €	4.477.281,20 €		2.596.823,10 €

Grundlage für eine BayFAG-Förderung wird jedoch die noch ausstehende schulaufsichtliche Genehmigung sein. In dieser Variante werden alle Kosten investiv gebucht und damit als Investition auch bilanziert.

Diese Maßnahme könnte auch als reine Unterhaltsmaßnahme in baufachlichen und zeitlichen Abschnitten erfolgen, in dieser Variante würden jedoch alle Kosten als Aufwand entstehen und es wird keine Förderung möglich sein, so dass dann rund 5,6 Mio.€ die Stadt komplett belasten würde.

Durch die Generalsanierung wird die Halle in kurzer Zeit ertüchtigt und durch die Zuwendung von ca. 2,6 Mio.€ bleibt der Stadt nur ein zu finanzierender Eigenanteil von rund 3,0 Mio.€.

IV. Klimaschutz

Verbesserung der Energiebilanz durch Erneuerung der Dachdämmung; Abdichtung des Gebäudes, Änderung der Art der Beheizung, sowie Einbau von energiesparenden Endgeräten (z.B. LEDs).