



BESCHLUSSVORLAGE

VORL.NR. 128/23

Federführung:

FB Hochbau und Gebäudewirtschaft

Sachbearbeitung:

Barnert, Gabriele
Holtkämper, Stefan
Stalder, Björn

Datum:

07.06.2023

Beratungsfolge	Sitzungsdatum	Sitzungsart
Bauausschuss	06.07.2023	ÖFFENTLICH

Betreff: Dachsanierung und Photovoltaik Eichendorffschule mit Sporthalle
- Entwurfs- und Baubeschluss

Bezug SEK: Handlungsfeld 11 (Klima und Energie)/ SZ 01 / OZ 01

Bezug: Antrag Nr. 130/23 der SPD-Fraktion „Sonnenschutz an Ludwigsburger Grundschulen“
Vorl. Nr. 409/22 „Klimaneutralitätskonzept 2035“
Vorl. Nr. 111/22 „Ausbaustrategie Photovoltaik auf städtischen Dachflächen“
Mündlicher Bericht „Strategische Sanierungsplanung“ im Bauausschuss am 07.07.2022

Anlagen: Anlage 1: Entwurfsplanung
Anlage 2: Kostenübersicht
Anlage 3: Folgekostenblatt

Beschlussvorschlag:

Der Bauausschuss beschließt die Dachsanierung der Eichendorffschule mit Sporthalle und die anschließende Errichtung einer Photovoltaikanlage auf der Grundlage der beiliegenden Entwurfsplanung mit Projektkosten in Höhe von rund 872.000 EUR (investiv und konsumtiv, Kostengruppe 300-400 inkl. Sicherheitszulagen).

Sachverhalt/Begründung:

Für die eilige Leserschaft:

Die Stadt Ludwigsburg hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2035 klimaneutral zu werden. Dies beinhaltet auch einen klimafreundlichen städtischen Gebäudebetrieb. Die wesentlichen Hebel zur Zielerreichung sind die Gebäudesanierung, die Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien, die Intensivierung des Energiecontrollings und der Betriebsoptimierung sowie der Ausbau der Photovoltaik (siehe Vorl. Nr. 111/22).

Zum Ausbau der städtischen Photovoltaik und für die „strategische Sanierungsplanung“ sind je 1 Mio. € pro Jahr im Haushalt für die Jahre 2023 ff veranschlagt. Im Zuge dieser Maßnahme muss der Bau einer Photovoltaikanlage mit einer vorab notwendigen und energetisch sinnvollen Dachsanierung kombiniert werden.

Ausführlicher Sachverhalt/Begründung:

Zum Bauzustand der Eichendorffschule und zur Notwendigkeit der Baumaßnahme:

Die Eichendorffschule (Baujahr 1957) ist hinsichtlich ihrer Bauform und Baukonstruktion typisch für ein Schulgebäude der 50er und frühen 60er Jahre. Das Gebäude wurde ohne Wärmeschutz realisiert und hat aufgrund der konstruktiv bedingten Wärmebrücken einen dementsprechend hohen Energieverbrauch. Die Generalsanierung der Eichendorffschule wurde im Zuge der „strategischen Sanierungsplanung“ im BA am 07.07.2022 vorgestellt. Aus Sicht des Fachbereichs Hochbau und Gebäudewirtschaft besteht dringender Sanierungsbedarf. Die Maßnahme sollte im Hinblick auf eine klimaneutrale Kommunalverwaltung zeitnah umgesetzt werden.

Bereits im Jahr 2012 wurde im Rahmen des Projektes „Teilkonzepte Liegenschaften“ der energetische Zustand von Ludwigsburger Bauten untersucht und ausgewertet.

Mit einem Heizwärmebedarf von ca. 145 kWh/m²a (2022) sind große Potenziale zur Heizenergieeinsparung vorhanden. Durch eine energetische Sanierung mit einer umfassenden Wärmedämmung der Außenhülle lässt sich gleichzeitig auch das vorhandene Problem mit Feuchtigkeit im Bereich der massiven Wärmebrücken beheben.

Die Stadtverwaltung regt daher seit Jahren eine Generalsanierung der Eichendorffschule an. Neben der Bausubstanz ist die Anlagentechnik in einem schlechten Zustand. Im Jahr 2022 musste die Bestandskesselanlage (Baujahr 2001) aufgrund von irreparablen Schäden kurzfristig erneuert werden. Ein Fernwärme-Anschluss konnte seitens der SWLB nicht in Aussicht gestellt werden. Zur Erfüllung des EWärmeG (Nachweispflicht des 15 %-Anteils Erneuerbare Energien im Falle einer Erneuerung der Wärmeversorgung innerhalb von 18 Monaten) soll als Erfüllungsoption die Realisierung einer Photovoltaik-Anlage umgesetzt werden. Damit die Photovoltaik-Anlage im Falle einer Generalsanierung in den kommenden Jahren nicht wieder rückgebaut werden muss, soll aus Wirtschaftlichkeitsgründen und zur Reduktion des Wärmebedarfs und der Treibhausgasemissionen als Vorabmaßnahme auch eine Dachsanierung mit entsprechender Dämmung umgesetzt werden.

Zur geplanten Photovoltaikanlage:

Auf den beiden Dachflächen der Eichendorffschule (850 m²) und der Sporthalle / Lehrschwimmbad (730 m²) soll je eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 98,4 kW_p für die vorwiegende Eigenstromnutzung errichtet werden. Der überschüssige Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die Amortisationszeit der geplanten Anlage beträgt ca. 12 Jahre. Die erzielbaren Stromkosteneinsparungen belaufen sich auf ca. 17.000 € brutto pro Jahr, die CO₂-Einsparungen inkl.

der Dachsanierung auf insgesamt ca. 42 Tonnen CO_{2,äq} jährlich (entspricht vermiedenen Umweltfolgekosten i.H.v. 8.400 €/a).

Zur geplanten Dachsanierung:

Die Dachhaut als auch die derzeitige Dämmung haben eine deutlich geringere restliche Lebensdauer wie sie für den störungsfreien Betrieb einer Photovoltaikanlage benötigt wird.

Einzelne Reparaturen an Stößen bzw. vorhanden Dampfblasen wurden bereits in der Vergangenheit ausgeführt. Eine Durchführung von weiteren, absehbaren Dachreparaturen wäre ohne aufwendige Demontage der Photovoltaikanlage nicht mehr gegeben.

Nach Sanierung der beiden Dachflächen werden Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) von jeweils 0,14 W/m²K erreicht. Diese entsprechen den Anforderungen der Stadt Ludwigsburg. Die Ertüchtigungen führen zu Heizenergieeinsparungen von insgesamt ca. 11.000 kWh/m² im Jahr. Aufgrund der Neigung der Dachflächen von über 5° ist eine extensive Dachbegrünung in Kombination mit einer Photovoltaikanlage nur mit erheblichem Aufwand und Dachdurchdringungen möglich. Deshalb wird in diesem Fall von einer extensiven Dachbegrünung abgesehen.

Antrag Nr. 130/23 „Sonnenschutz an Ludwigsburger Grundschulen“

Die Eichendorffschule verfügt über Vorhänge als innenliegender Sonnenschutz und über konstruktive Elemente an der Fassade als außenliegender Sonnenschutz. Beide Sonnenschutzvorrichtungen sind aber weder zeitgemäß noch effektiv. Die Verbesserung der Dachdämmung im Rahmen dieser Baumaßnahme wirkt sich positiv auf den sommerlichen Wärmeschutz im obersten Geschoss aus. Aufgrund der Fensterelemente mit Schwingflügeln ist die Nachrüstung von Außenraffstores technisch nicht möglich. Um einen wirkungsvollen Sonnenschutz zu gewährleisten, müssen zusätzliche Maßnahmen an den Fenstern und der Fassade erfolgen. Eine Verbesserung im Zusammenhang mit der Dachsanierung wird geprüft.

Termine

Nach dem Entwurfs- und Baubeschluss soll auf Grundlage der Entwurfsplanung die Ausführungsplanung mit anschließender Ausschreibungsphase beginnen. Die Vergabe der Dachsanierung erfolgt vsl. Anfang August 2023, die Ausführung wird im Spätsommer 2023 erfolgen. Die Dachsanierung des Schulgebäudes wird zur Gewährleistung eines reibungslosen Schulbetriebs vorrangig behandelt. Die Ausschreibung der Photovoltaikanlage erfolgt parallel. Mit einer Inbetriebnahme ist nicht vor 2024 zu rechnen.

Kosten und Finanzierung

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme sind in der Kostenübersicht (s. Anlage 2) dargestellt und betragen 872.000 €, davon 215.000 € investiv und 657.000 € konsumtiv.

Für den investiven Teil der Maßnahme sind im Haushalts- und Finanzplan 2023 ff. im TH65 Finanzmittel in Höhe von 1.000.000 EUR unter der Maßnahme 711240000047 „Photovoltaikanlagen“ eingestellt (siehe Haushaltsentwurf, Seite 475). Die Dachsanierung soll nach Übertragung in den konsumtiven Haushalt über die Maßnahme 711240000007 „Strategische Gebäudesanierung“ finanziert werden. Hier stehen ebenfalls 1.000.000 EUR zur Verfügung.

Zuschüsse

Für die Dachsanierung ist eine Antragsstellung im Rahmen der Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude („BEG-Einzelmaßnahme“) vorgesehen. Der Fördersatz beträgt 15 % der förderfähigen Ausgaben, d.h. etwa 100.000 €. Zur Errichtung der Photovoltaikanlage bestehen für die Investition keine direkten Zuschussmöglichkeiten. Überschüssig eingespeicherter Photovoltaikstrom wird gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet. Seit dem 01.01.2023 gilt ein Umsatzsteuersatz von 0 % für die Anschaffung von Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden.

Unterschriften:

Mathias Weißer

Finanzielle Auswirkungen?				
<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Gesamtkosten Maßnahme/Projekt:		872.000 EUR
Ebene: Haushaltsplan				
Teilhaushalt 65		Produktgruppe 1124		
ErgHH: Ertrags-/Aufwandsart		42110000		
FinHH: Ein-/Auszahlungsart		78710000		
Investitionsmaßnahmen		711240000047, 711240000007		
Deckung		<input checked="" type="checkbox"/> Ja		
		<input type="checkbox"/> Nein, Deckung durch		
Ebene: Kontierung (intern)				
Konsumtiv			Investiv	
Kostenstelle	Kostenart	Auftrag	Sachkonto	Auftrag
65900207	42110000		78710000	711240000047
65900208				711240000007

Klimatische Auswirkung (THG-Emissionen)?				
<input type="checkbox"/> KlimaCheck hat bereits stattgefunden in Vorl.Nr.				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-	0	+	++
Stark negative Klimawirkung	Negative Klimawirkung	Keine oder geringe Klimawirkung	Positive Klimawirkung	Stark positive Klimawirkung
Begründung:				

Durch diese Baumaßnahme werden THG-Emissionen in Summe von ca. 42 Tonnen CO_{2,äq} pro Jahr vermieden.

Alternativvorschlag (nur bei stark negativer Klimawirkung auszufüllen):

Verteiler: DIV, DIII, DII, DI, 14, 20, 48, 57, 67, KuE



LUDWIGSBURG

NOTIZEN