



Sachbearbeitung	GM - Zentrales Gebäudemanagement		
Datum	04.04.2023		
Geschäftszeichen	GM-BON		
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 02.05.2023	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 148/23

---

Betreff: Energetische Dachsanierung  
Pestalozzi-Schule, Märchenweg 22, Ulm  
- Projekt- und Baubeschluss -

Anlagen: Kostenberechnung vom 22.03.2023 Anlage 1

**Antrag:**

1. Das Vorhaben der Energetischen Dachsanierung an der Pestalozzi-Schule, auf der Grundlage der Projektanalyse und Kostenberechnung des Zentralen Gebäudemanagements vom 22.03.2023 mit Gesamtaufwendungen in Höhe von 795.000 € zu genehmigen.
2. Die Ausführung auf der Grundlage dieser Planung zu genehmigen.
3. Die Finanzierung erfolgt im Ergebnishaushalt 2023, PRC 11240217 (Förderschulen) im Bauunterhalt (Kostenart 42110010) bei der Kostenstelle 790645 (Pestalozzi-Schule).  
Hierzu werden überplanmäßig Mittel ausnahmsweise aus dem Finanzhaushalt 2023, PRC 1124-711 (Gebäude), Projekt-Nr. 7.11240006 (Energetische Sanierung) in Höhe von 795.000 € zur Verfügung gestellt, herangezogen und entsprechend den Bilanzierungsregelungen in den Ergebnishaushalt 2023 umgeschichtet.
4. Die geschätzten jährlichen Einsparungen bei den Folgekosten in Höhe von 3.000 € werden zur Kenntnis genommen.

Milica Jeremic

---

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 1, BM 2, BM 3, BS, C 3, OB, RPA, ZSD/HF	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

**Sachdarstellung:**

**1. Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen**

Finanzielle Auswirkungen:	Ja
Auswirkungen auf den Stellenplan:	Nein

MITTELBEDARF			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT (einmalig/laufend) 2023 - 2024	
<b>PRC: Projekt / Investitionsauftrag: 7.</b>			
Einzahlungen	0 €	Ordentliche Erträge *1	0 €
Auszahlungen	0 €	Ordentlicher Aufwand einmalig	795.000 €
Aktivierte Eigenleistungen	0 €	Ordentlicher Aufwand laufend	2.000 €
		Einsparungen laufend	5.000 €
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	0 €
Saldo aus Investitionstätigkeit	0 €	Nettoressourcenbedarf	792.000 €
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 202x</u>		<u>2023</u>	
Auszahlungen (Bedarf):	0 €	Über Projekt-Nr. 7.11240006 (Energetische Sanierung), innerhalb Schwerpunktthema Infrastruktur	795.000 €
Verfügbar: (inkl. HH Reste Vj.)	0 €		
<b>Ggf. Mehr-/Minderbedarf</b>	<b>0 €</b>	<b>Fremdes Fach-/Bereichsbudget bei PRC xxxx-xxx (xxx)</b>	<b>0 €</b>
Deckung Mehrbedarf bei PRC	0 €	<u>2024 ff.</u>	
PS-Projekt 7	0 €	<b>Innerhalb</b> Fach-/Bereichsbudget bei <b>PRC 11240217 (Förderschulen)</b>	-3.000 €
bzw. Investitionsauftrag 7	0 €		
<u>2. Finanzplanung 202x ff</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	0 €		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	0 €		
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus	0 €		
Deckung erfolgt i.R. Fortschreibung Finanzplanung			

\*1 Es wird ein Antrag auf Zuschuss für das Förderprogramm "Bundesförderung für effiziente Gebäude" gestellt. Die Zuschusshöhe beträgt aktuell 15 % der Baukosten (ca. 170.000 €). Der Zuschuss ist in den Aufwendungen noch nicht berücksichtigt, da die Entscheidung noch aussteht.

## **2. Beschlüsse und Anträge des Gemeinderates**

Beschlüsse oder Anträge liegen nicht vor.

## **3. Erläuterung zum Vorhaben**

### **3.1. Baubeschreibung**

Es ist beabsichtigt 2023 damit zu beginnen energetische Dachsanierungen an Gebäuden mit öffentlichen Interesse zu realisieren. Dabei soll der Betrieb von Photovoltaikanlagen berücksichtigt werden.

Für die energetische Dachsanierung wurde die Pestalozzi-Schule in der Weststadt ausgewählt. Am Hauptgebäude der Schule und am Pavillon C sind die energetischen Dachsanierungen dringend erforderlich. Die Sanierungsfläche der Dächer beträgt ca. 1.000 m<sup>2</sup>. Die Dächer der anderen Gebäude auf dem Schulgelände sind bereits saniert.

Die Pestalozzi-Schule wurde in den sechziger Jahren erbaut und besteht aus dem Hauptgebäude, den Pavillons A, B, und C sowie der Turnhalle mit dem Umkleidebereich. Der ältere Teil des Hauptgebäudes und der Pavillon C haben noch die ursprünglichen bautechnischen, energetischen Materialeigenschaften. Die Pavillons A und B wurden in den vergangenen Jahren erweitert und diese Dächer wurden erneuert bzw. energetisch saniert. Auch die Turnhalle wurde saniert und energetisch verbessert.

Die langjährige Nutzung und die wechselnden Witterungsbelastungen haben dazu geführt, dass der konstruktive Flachdachaufbau des Hauptgebäudes und des Pavillon C den Belastungen nicht mehr erfolgreich standhält. Entstehende Schädigungen an der Dachoberfläche können nicht mehr mit der erforderlichen Zuverlässigkeit in Ordnung gebracht werden. Die energetischen Materialeigenschaften der Oberfläche und der bestehenden Isolierung haben nach einer Nutzungszeit von über 70 Jahren an Wirkung verloren. Infolgedessen wird der Wärmebedarf in den darunterliegenden Klassenräumen nachteilig beeinflusst. Um eine langfristige Nutzung des Daches zu erreichen sind übliche kleinere Instandhaltungsmaßnahmen nicht zielführend.

Eine vollständige energetische Sanierung der Gebäude ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung. Im Einzelfall ist jedoch denkbar, dass weitere Verbesserungen möglich sind und diese positiven energetischen Wirkungen mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln auch realisierbar sind.

Die Realisierung der Arbeiten in diesem Jahr ist an der Pestalozzi-Schule auf Grund der örtlichen Lage, der Gebäudeform und der Dachflächengröße möglich. Das setzt jedoch voraus, dass die Planung, die Ausschreibungen und die Vergaben bis Ende Juni 2023 vollständig abgeschlossen sind.

### 3.2. Energetischen Baumaßnahmen im Einzelnen

#### **Dächer und Fenster**

Die bestehenden Flachdächer des Hauptgebäudes und Pavillon C werden abgebrochen und die Materialien werden im Entsorgungskreislauf verarbeitet. Der neue Dachflächenaufbau wird eine Isolierung erhalten, die dazu führt den Wärmeverlust deutlich zu verringern.

Zusätzlich werden die alten Fenster auf der Nordseite des Hauptgebäudes erneuert. Es wird angestrebt Fenster mit einer Isolierverglasung einzusetzen die dazu führt den Wärmeverlust der Fensteroberflächen bestmöglich zu beseitigen. Alle anderen Fenster im Gebäude wurden in der Vergangenheit bereits ausgetauscht.

#### **Dachbegrünung**

Die neue Dachoberfläche soll zur Erweiterung des Lebensraums für Tiere und Pflanzen eine Dachbegrünung erhalten. Mit der Begrünung soll angestrebt werden, die Dachkonstruktion besser gegen extreme Witterungseinflüsse zu schützen und die Feinstaubbelastung in der näheren Umgebung der Schulgebäude zu senken.

#### **Photovoltaikanlagen**

Der Betrieb einer zukünftigen Photovoltaikanlage wird in der Planung ausgearbeitet. Aus heutiger Sicht ist es zu erwarten, dass die statische Belastung des neuen Dachaufbaus ohne zusätzliche konstruktive Veränderungen an den Gebäuden realisiert werden kann.

### 3.3. Notwendiger baulicher Gesamtumfang

Bei der Dachsanierung und dem Austausch von Fenstern werden für die Ausführung dieser Hauptgewerke weitere Arbeiten an den Gebäuden und den Außenflächen notwendig. Diese Tätigkeiten sind in der beiliegenden Kostenprognose beachtet worden:

- Gerüstarbeiten (Hauptgewerk)
- Abbruch- und Rückbauarbeiten sowie Entsorgung der bestehenden alten Dachoberfläche und Fenster in den Recyclingkreislauf (Hauptgewerk)
- Dachdeckungsarbeiten (Hauptgewerk)
- Fenster- und Verglasungsarbeiten (Hauptgewerk)
- Dachbegrünungsarbeiten (Hauptgewerk)
- Baustelleneinrichtung und Sicherheitsarbeiten für den laufenden Schulbetrieb
- Ausbesserung der Innenwandoberflächen an den Fensterlaibungen
- Malerarbeiten im Bereich der Fensterlaibungen
- Ein- und Ausbau und - sofern erforderlich - Austausch von Verdunkelungen
- Anpassung der Attika an den Dachaufbau
- Anpassung vorhandener technischer Dacheinbauten an die neue Dachkonstruktion
- Anpassung der Dachentwässerung an die aktuellen erhöhten Regenereignisse
- Landschaftsbauarbeiten im Bereich der Gerüstarbeiten bzw. zur Vorbereitung der Baustelleneinrichtung
- Vorbereitung der Dachoberfläche für den Betrieb von Photovoltaikanlagen
- Maßnahmen für das sichere Betreten der Dachoberflächen und den Betrieb von Photovoltaikanlagen

- Betonerhaltungsarbeiten an der Dachoberfläche
- Blitzschutzarbeiten.

Alle finanziellen Aufwendungen sind somit für den baulichen Erhalt der Gebäude bestimmt und daher über den Ergebnishaushalt abzuwickeln.

#### **4. Energiestandard**

Gemäß Gemeinderatsbeschluss zum "Energiestandard Ulm" vom 18.06.2008 entspricht die Qualität der Einzelbauteile der Gebäudehülle dem Passivhausstandard.

Die energetischen Einsparungen und finanziellen Ergebnisse werden in der Planung ausgearbeitet.

#### **5. PV-Anlage**

Nach dem Beschluss des Gemeinderats vom 15.11.2011 (Solarinitiative der Stadt Ulm, GD 405/11), soll bei Bauvorhaben (Neubau und Sanierung), sofern ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist, durch die Stadt Ulm eine PV-Anlage installiert und betrieben werden.

Darüber hinaus besteht nach dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes Baden-Württemberg vom 07.02.2023 (G 23) bei Neubauten und grundlegenden Dachsanierungen die Pflicht zur Installation einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung.

Das Dach wird dementsprechend mit einer PV-Anlage ausgestattet.

#### **6. Zeitlicher Ablauf**

voraussichtlicher Planungsbeginn:	Mai	2023
voraussichtlicher Baubeginn:	August	2023
voraussichtliche Fertigstellung:	:	Dezember 2023

#### **7. Kosten und Finanzierung**

##### **7.1. Kosten**

Gemäß Projektbeschreibung und beiliegender Kostenberechnung des Zentralen Gebäudemanagements vom 22.03.2023 fallen für die Bauarbeiten der Energetischen Dachsanierung an der Pestalozzi-Schule Gesamtaufwendungen in einer Höhe von 795.000 € an.

##### **7.2. Finanzierung**

Die Finanzierung erfolgt im Ergebnishaushalt 2023, PRC 11240217 (Förderschulen) im Bauunterhalt (Kostenart 42110010) bei der Kostenstelle 790645 (Pestalozzi-Schule).

Hierzu werden überplanmäßig Mittel ausnahmsweise aus dem Finanzhaushalt 2023, PRC 1124-711 (Gebäude), Projekt-Nr. 7.11240006 (Energetische Sanierung) in Höhe von 795.000 € zur Verfügung gestellt, herangezogen und entsprechend den Bilanzierungsregelungen in den Ergebnishaushalt umgeschichtet.

### 7.3. Zuschüsse

Die Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle sind förderfähige Maßnahmen und werden mit dem Programm "Bundesförderung für effiziente Gebäude" gefördert. Die Zuschusshöhe beträgt aktuell 15 % der Baukosten. Ein Antrag auf einen Zuschuss wird gestellt.

In der Regel werden alle Planungs- und Baukosten, die zur Reduzierung des Energiebedarfs führen, anerkannt. Bei Anwendung der in beiliegenden Kostenprognose enthaltenen energetischen Bauteile ergibt sich derzeit rechnerisch ein Zuschuss in einer Höhe von ca. 170.000 €.

Der Zuschuss ist in den Aufwendungen noch nicht berücksichtigt. Eine Entscheidung steht noch aus.

### 7.4. Risiken

Eine allgemeine Baupreissteigerung kann eine Erhöhung der Baukosten zufolge haben. Die Kostangaben sind auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes erhoben und unterliegen dem Ermittlungsrisiko sowie konjunkturbedingten Abweichungen.

### 7.5. Folgekosten

Die geschätzten jährlichen gebäudewirtschaftlichen Folgekosten ab dem Haushaltsjahr 2024 werden sich durch die v.g. Maßnahme um ca. 3.000 € verringern. Die Einsparungen setzen sich wie folgt zusammen:

	Pro Jahr
Voraussichtliche Einsparungen durch verringerter Energieverbrauch	5.000 €
Zusätzlicher Wartungsaufwand für die neuen Dächer	2.000 €
Differenz - voraussichtliche Einsparungen	3.000 €