

Sitzungsvorlage

SV-9-0237

Abteilung / Aktenzeichen

10-Zentrale Dienste/

Datum

13.04.2015

Status

öffentlich

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Ausschuss für Straßen- und Hochbau, Vermessung und öffentlichen Personennahverkehr

27.04.2015

Kreisausschuss

27.04.2015

Betreff **Baubeschluss für die Flachdach-, Fassaden- und energetische Sanierung am Pictorius-Berufskolleg, Borkener Straße 23, 48653 Coesfeld**

Beschlussvorschlag:

1. Das von der Verwaltung vorgestellte Konzept zur energetischen Sanierung des Pictorius-Berufskollegs wird anerkannt.
2. Die Verwaltung wird ermächtigt die Investitionen in Höhe von 3.461.104,59 € zu tätigen.

Begründung:

I- und II. Problem/Lösung

Das Schulgebäude wurde im Jahr 1974 in Betrieb genommen. Größere, energetische Sanierungsmaßnahmen wurden bereits in den n.g. Jahren durchgeführt, im Einzelnen:

- Auswechslung der Fenster 1999
- Erneuerung der Beleuchtungseinrichtungen 2009
(Austausch der abgängige T5-Beleuchtung durch effiziente T8-Beleuchtung)
- Erneuerung der Dacheindeckung der Sporthalle und der Werkstatt durch Metalleindeckungen als Bogendachkonstruktionen
Ausführung im KJP II 2010/2011

Die Fortführung der energetischen Sanierung und Substanzsicherung ist nunmehr mit der Erneuerung der gebäudetechnischen Anlagentechnik (Heizungs- und Lüftungstechnik) sowie weiterer Dachabdichtungen und dem Austausch restlicher, energetisch unwirtschaftlicher Fenster- und Türanlagen vorgesehen.

Hierzu liegen durch die beauftragten Ingenieurbüros Kossin & Visman, Coesfeld, sowie Büro Idee Seeger, Melsungen, umfangreiche Voruntersuchungen vor, die in der Fachausschusssitzung vom 23.05.2013 sowie in der mündlichen Beratung vom 19.08.2013 ausführlich dargestellt wurden.

Die ergänzenden Untersuchungen durch das Büro Idee Seeger, Melsungen, sind nunmehr abgeschlossen (vgl. Anlage 1 – Konzeptstudie Büro Idee Seeger vom 13.04.15).

Nach dem, mit der Schulleitung und den beteiligten Ingenieurbüros abgestimmten Terminplan müssen die lärm- und störungsintensiven Arbeiten zur Erneuerung wesentlicher Anlagenteile in den Sommerferien, vom 29.06. bis zum 11.08.15., umgesetzt und sichergestellt werden. Damit müssen Ausschreibungsverfahren für die Hauptgewerke, wie z.B. Erneuerung der Heizzentrale einschl. Fernwärmetrasse, der statische Heizflächen, der lüftungstechnischen Anlagen sowie der Dachdecker- und -abdichtungsarbeiten kurzfristig eingeleitet werden, damit die abgestimmten Terminvorgaben eingehalten werden können.

Dementsprechend war es aus Sicht der Verwaltung geboten, in einer gemeinsamen Sitzung mit dem Ausschuss für Straßen- und Hochbau, Vermessung und öffentlichen Personennahverkehr und dem Kreisausschuss den notwendigen Baubeschluss herbeizuführen.

Das Untersuchungsergebnis der beauftragten Ingenieurbüros im Einzelnen:

Nachfolgende Bau- und Anlagenteile wurden berücksichtigt, auf Mängel und Schadstellen überprüft und unter Berücksichtigung möglicher, energetischer Sanierungen mit nachfolgendem Ergebnis bewertet:

I. Überprüfung der Fassaden- und Dachkonstruktionen.

Durch das Büro Kossin und Vismann, Coesfeld, fand eine umfangreiche Überprüfung, begleitet durch thermographische Nachweise, der Fassaden- und Dachaufbauten statt.

Die vorgegangenen Fassadenkonstruktion aus Waschbetonelementen wurden dabei ausdrücklich als standsicher und statisch unbedenklich bestätigt.

Damit fokussierten sich die weiteren Untersuchungen auf die Sanierung vorhandener Schwachstellen, insbesondere unter energetischen Gesichtspunkten.

Die Ergebnisse hierzu werden im Abschnitt. „Bauphysikalische Belange“ einzeln ausgeführt und dargestellt.

II. Überprüfung der gebäudetechnischen Anlagenteile.

Das Büro Idee Seeger, Melsungen, wurde mit der Bestandserfassung und Bewertung der gebäudetechnischen Anlagen beauftragt.

Neben der Bestandsaufnahme und der Schadensanalyse war wesentlicher Bestandteil der Beauftragung die Entwicklung eines abgestimmten Sanierungskonzeptes unter Berücksichtigung energetisch effizienter, auch regenerativer Anlagenalternativen.

Zu den Ergebnissen wird auf den Abschnitt „Gebäudetechnische Belange, bezogen auf die Heizungs- und Lüftungsanlagen“ i.V. mit der als Anlage 1 beigefügten Konzeptstudie verwiesen.

Die Sanierungsnotwendigkeit wurde durch die Politik grundsätzlich anerkannt und die Verwaltung mit der Ausarbeitung möglicher Sanierungskonzepte unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Alternativen beauftragt.

Die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen werden nachfolgend dargestellt:

- **Bauphysikalische Belange:**

Die Untersuchungen, begleitet durch thermographische Nachweise, haben ergeben, dass

- a. durch nachträgliche Dämmung der Sockelbereiche,
- b. durch Isolierung der vertikalen Installationsschächte des Schulgebäudes,
- c. durch Erneuerung energetisch unwirtschaftlicher und abgängiger Fenster- und Türanlagen, teilweise aus Glasbausteinen, sowie
- d. durch Ertüchtigung der Flachdachaufbauten durch qualifizierte Dämmstoffe nach dem heutigen Stand der Technik und EnEV

technisch und energetisch sinnhafte Sanierungsmaßnahmen möglich sind, die dazu führen werden, dass die energetische Bilanz des Gebäudes wesentlich und nachhaltig verbessert wird

(vgl. auch Konzept Büro Idee Seeger, Anlage 1

Auswirkungen auf die Größe der Heizungsanlage

- vorhandene Altanlage mit 2 Kesseln je 1.335 kW

- Neuanlage mit 1 Kessel von 650 kW und 1 Kessel mit 250 kW).

- **Gebäudetechnische Belange, bezogen auf die Heizungs- und Lüftungsanlagen:**

Im Einzelnen wird auf die als Anlage 1 - beigefügte, umfassende Konzeptstudie des Ingenieurbüros Idee Seeger, Melsungen, verwiesen.

Als Ergebnis für die sanierungsbedürftigen Anlagengruppen ist festzustellen, dass:

- Heizungsanlagen:

Anlagentechnik:

- die Heizzentrale am jetzigen Standort mit der Erneuerung der Fernwärmetrasse ist einer dezentralen Lösung mit Einzelheizungen technisch und wirtschaftlich vorzuziehen.

a.- Technisch: effizienter Ausgleich von Leistungsschwankungen durch eine Zentrale mit redundanten Heizkesseln, damit auch bessere Gesamtauslastung und Abfangung von Leistungsspitzen möglich.

b.- Wirtschaftlich: durch geringeren Erstinvest und geringere Folgekosten ist die zentrale Lösung klar im Vorteil gegenüber einer Mehrzahl von Heizzentralen.

Die Anbindung möglicher, weiterer Nutzer, wie z.B. WBC und/oder Landwirtschaftskammer, ist im Anlagenvergleich unwirtschaftlich und scheidet aus. Wirtschaftlich nur, wenn die Beheizung über eine BHKW-Lösung wirtschaftlich darstellbar wäre und diese Alternative ist bei dem Schulbetrieb, als Hauptnutzer, als unwirtschaftlich verworfen worden. Zudem hat die Landwirtschaftskammer, als möglicher weiterer Hauptnutzer, kein Interesse an einer Wärmelieferung bekundet.

Im Vergleich der geprüften und bewerteten vier Anlagenalternativen wurde die Erneuerung der Heizzentrale mit zwei modernen, elektronisch gesteuerten Brennwertkesseln als technisch beste Lösung und wirtschaftlichste Variante herausgearbeitet.

Statische Heizflächen und Heizleitungsnetz:

- durch das Büro Idee Seeger wurden die Anlagenteile überprüft und der Bestand bestätigt. Keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Die Anlagenerweiterung der statischen Heizflächen erfolgt nur in den Bereichen, wo die vorhandene, unwirtschaftliche (- weil zu kostenträchtige -) Beheizung über die Lüftungstechnik zurückgebaut wird, z.B.: Aula, Werkstätten und Sporthalle.

Beheizung der Sporthalle:

- durch Anlagenvergleich zwischen drei Systemen (vgl. Anlage 1 - Büro Idee Seeger) wurde die Beheizung mit einer Deckenstrahlungsheizung als wirtschaftlichste Lösung herausgearbeitet. Andere Lösungsmöglichkeiten, z.B.: Dunkelstrahlungsheizung, mussten verworfen werden. Hierbei spielen insbesondere die konstruktiven Möglichkeiten unter Beachtung der statischen Rahmenbedingungen, die durch die vorhandenen, vorgespannten HP-Schalen vorgegeben sind, eine entscheidende Rolle.

Die Umsetzung der Anlagentechnik als Deckenstrahlungsheizung i.V. mit der Lüftungstechnik für die Belüftung der Sporthalle, ist somit auch Folge und Ergebnis aus den konstruktiven Möglichkeiten zur Belastung der HP-Schalen.

- **Hochbauliche Belange:**

Aufgrund der bauphysikalischen Ergebnisse werden die daraus resultierenden, hochbautechnischen Einzelmaßnahmen wie folgt dargestellt:

- Sockeldämmung:

Dämmung mit hocheffizienten Polyurethankonstruktionen alternativlos, da schlagfest und verrottungsresistent.

- Dämmung der senkrechten Installationsschächte des Schulgebäudes:

die vorhandenen, frostgefährdeten Versorgungsleitungen werden zurückgebaut und in das Gebäudeinnere verlegt. Dämmung der nicht / schlecht isolierten Schächte mit einem Isoflock-System, oder gleichwertig.

- Fenster- und Türanlagen:

Austausch der abgängigen, thermisch nicht getrennten Aluminiumkonstruktionen und der Glasbausteinkonstruktionen gegen hocheffiziente, energetisch wirtschaftliche Aluminiumelemente.

- Flachdachaufbauten:

- am Schulgebäude:

Energetische Ertüchtigung nur bedingt möglich. Durch vorhandene Konstruktionsauf- und -einbauten, Anschlüsse an aufgehende Bauteile, Dachaufbauten und Lichtbänder vorhandener Dachaufbauten ist ein energetisch hochwertiger Ausbau nur bedingt möglich. In den Bereichen, in denen der Ausbau technisch umsetzbar ist, erfolgt eine Ertüchtigung nach dem Stand der EnEV im bituminösen Ausbau mit hochwertigen Polymer- und Elastomerschweißbahnen, die eine Mindesthaltbarkeit von 25 bis 30 Jahren garantieren (Bausprachlich: Elefantenhaut).

- an der Sporthalle:

Durch die Verwaltung wurden verschiedene Aufbauten überprüft. Die Alternativen werden in der Fachausschusssitzung vorgestellt und eingehend erörtert.

Im Ergebnis hat sich auch hierbei als wirtschaftlichste und technisch sinnhafte Lösung die Ausführung mit hochwertigen Polymer- und Elastomerschweißbahnen her-

ausgestellt. Durch Beseitigung der vielfachen Lichtkuppeln, als vermeindliche Schwachstellen im Abdichtungsaufbau, ist davon auszugehen, dass die flächige, ganzheitliche Abdichtung die v.g. Lebenserwartung unkritisch erreichen wird.

Mit der Ausarbeitung und Fortschreibung der technischen Lösungen wurden parallel auch die Kosten überprüft und wo erforderlich angepasst.

Im Fazit kann festgehalten werden, dass nach heutigem Planungs- und Kenntnisstand ein Kostenausgleich innerhalb der Kostengruppen möglich ist und somit die Gesamtbaukosten mit 3.570.000,00 € als ausreichend bestätigt werden.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Kostengruppen nach DIN 276:

KGr. 200	bauvorbereitende Maßnahmen	380.000,00 €
KGr. 300	Bauwerk/ Konstruktion	1.802.500,00 €
KGr. 400	Bauwerk/ techn. Anlagen	1.118.000,00 €
KGr. 700	Baunebenkosten einschl. Rundung	269.500,00 €
<hr/>		
Gesamt		3.570.000,00 €

III. Kosten/Folgekosten:

Haushaltsansatz 2014:	3.570.000,00 €
Ausgaben für vorbereitende Arbeiten im Jahr 2014: (darin enthalten sind Planungsleistungen, Untersuchungsaufträge sowie Kleinmaßnahmen und vorbereitende Arbeiten für die späteren Sanierungsschritte).	108.895,41 €

Ermächtigungsübertragung 2015: 3.461.104,59 €

IV. Alternativen:

- keine, wegen substanzieller Mängel sind die vorhandenen Altanlagen abgängig, betriebswirtschaftlich unwirtschaftlich und müssen erneuert werden.

VI. Zuständigkeit für die Entscheidung:

Nach § 26 Abs. 1 Satz 1 und 4 KrO NRW in Verbindung mit § 13 der Hauptsatzung des Kreises Coesfeld vom 23. Juni 2014 ist in diesem Fall der Kreisausschuss zuständig.

Anlagen:

1. Konzeptstudie Büro Idee Seeger, Melsungen, vom 13.04.2015.
2. Zusammenstellung der Einzelkosten nach DIN 276 und KGr.

Kreis Coesfeld

Sitzungsvorlage Nr. **SV-9-0237**