



Vorlage KuSA_11/2024
zur öffentlichen Sitzung des
Kultur-, Schul- und Europa-
ausschusses
am 03.05.2024

Anlage

1: Bieterreihenfolge
(nichtöffentlich)

An die
Mitglieder
des Kultur-, Schul- und Europaausschusses

**Berufliches Schulzentrum Ludwigsburg/Kornwestheim
Sanierung Lüftungszentrale BT 3 + 4
- Auftragsvergabe -**

Beschlussvorschlag:

Der Kultur-, Schul- und Europaausschuss beauftragt die Firma MBW Luft + Klimatechnische Anlagen GmbH aus Rehlingen-Siersburg mit der Erneuerung der Lüftungstechnik am Beruflichen Schulzentrum Ludwigsburg/Kornwestheim zum Angebotspreis von 627.391,04 Euro.

Beratungsfolge:

Gremium	Zuständigkeit	Sitzungsdatum	Öffentlichkeitsstatus
Kultur-, Schul- und Europaausschuss	Beschluss	03.05.2024	öffentlich

Finanzierung:

Verfügbares Budget	Jahr	Finanzierungsbedarf	Finanzhaushalt		Fachbereich:
5.269.000 €	2024	5.269.000 €	Ergebnishaushalt	X	13
3.917.000 €	2025	3.917.000 €	Produktgruppe/Investitionsauftrag: 2130 – 013 Berufliche Schulen		
2.400.000 €	2026	2.400.000 €			
2.275.000 €	2027	2.275.000 €			
	spätere				
13.861.000 €	Summe	13.861.000 €			
Bemerkungen / Deckungsvorschlag: Das verfügbare Budget setzt sich zusammen aus dem Planansatz von 4.444.000 € und einem Ermächtigungsübertrag aus 2023 in Höhe von 825.000 €. Vom verfügbaren Budget entfällt ein Teilbetrag von 1.400.000 € auf die Erneuerung der Lüftungszentrale BT 3 + 4.			Bezeichnung: Aufwand für Instandhaltung, Reparaturen		

Klima-Auswirkung:

Gesamtergebnis des KlimaChecks:	Teilergebnis(se) des KlimaChecks:
-- Starke negative Klimawirkung!	Sanierung Gebäude (--)
Begründung / Einordnung / Alternativen-Prüfung:	
Trotz der zukünftigen Energieeinsparung und des höheren Wirkungsgrads der neuen Anlage weist der KlimaCheck eine negative Klimawirkung aus, da die Fragen sich auf allgemeine Schlagwörter wie z.B. Beeinflussung Mobilitätsverhalten der Nutzenden, sowie Anwendung des NBBW-Tools oder des Schattenpreises beziehen und nicht auf die Maßnahme selbst!	

Sachverhalt und Begründung:**1. Ausgangssituation**

Wie im Haushalt vorgesehen, soll in diesem Jahr die Lüftungszentrale BT 3 + 4 am Beruflichen Schulzentrum Ludwigsburg/Kornwestheim erneuert werden. Die Lüftungszentrale stammt aus dem Jahre 1973 und ist altersbedingt abgänglich und energetisch ineffizient. Besonders problematisch sind die 50 Jahre alte Lüftungsanlage, Elektronik, Wärmeräder und bestehenden Filter. Ersatzteile sind nicht mehr erhältlich. Das vorhandene Wärmerad ist auf Grund der hohen Leckluft-Rate zwischen Fortluft und Zuluft zu erneuern. Die bestehende Lüftungszentrale wurde in begehbare Kammerbauweise ausgeführt. Die Ausführung entspricht nicht mehr den heutigen Ansprüchen an glatte und reinigbare Oberflächen gemäß der VDI 6022. Der Bericht nach einer Hygieneinspektion durch eine Fachfirma kam zum gleichen Ergebnis. Der bestehende Rollbandfilter ist nach dem Wärmerad an-

geordnet, sodass das Wärmerad auf Grund der ungefilterten Außenluftansaugung sehr schnell verschmutzt. Generell muss die Außenluftansaugung vor Eintritt in die Lüftungsgeräte gefiltert werden. Eine Nachrüstung oder Verbesserung mit der bestehenden Anlagekonfiguration sind leider nicht möglich. Durch die fehlende Filterung der Außenluft ist ein wesentlich erhöhter Wartungs- und Reinigungsaufwand nötig. Die Übertragung der Wärme der Abluft an die Außenluft im Winterfall ist dadurch erheblich reduziert. Auch die Verunreinigung des nachgeschalteten Kanalnetzes ist dadurch zu erwarten. Zudem sind durch die Verunreinigung erhöhte Druckverluste zu erwarten, welche durch eine erhöhte Ventilatorleistung kompensiert werden muss.

2. Planung

Die neue Lüftungszentrale entspricht hinsichtlich der Reinigungsmöglichkeit und Hygiene dem aktuellen Stand der Technik. Hierzu werden die luftführenden Oberflächen aus verzinktem Stahl, damit glatt, korrosionsfest und gut zu reinigen sein. Als Wärmerückgewinnung kommt ein Kreislaufverbundsystem (KVS) zur Ausführung. Im Gegensatz zu den derzeit verwendeten Wärmerädern verhindert das KVS den Stoffübergang zwischen Fortluft und Zuluft.

Vorteile von KVS-Wärmerückgewinnung zusammengefasst:

- Energieeinsparung durch Einsatz von Hochleistungsplattenwärmetauschern
- Verbesserte Hygiene durch Trennung von Fortluft und Zuluft
- Präzisere Regelung im Vergleich zu Wärmerädern
- Flexibilität/zukunftssicher, Luftkühlung kann einfach nachgerüstet werden
- Multifunktional, z.B. Nutzung von Solarthermie oder Auskopplung von freier Kühlung möglich

Der Wirkungsgrad der neuen WRG erhöht sich von geschätzten 45% (altes Wärmerad) auf zukünftig 68%. Es kommt darüber hinaus eine adiabatische Abluftkühlung zum Einsatz, wodurch eine sommerliche Grundkühlung ermöglicht wird. Die Planung sieht je Dachzentrale ein Lüftungsgerät mit je 45.000 m³/h vor. Die Lüftungsgeräte sind im Querschnitt nach Stand der Technik dimensioniert, um niedrige Druckverluste und damit einen energieeffizienten Betrieb zu gewährleisten. Weiterhin sieht die Planung die Volumenstromregelung der ca. 120 Räume mit der Stellgröße CO₂/Luftqualität (VOC) vor. Hierdurch wird eine Verringerung der jährlichen Betriebsstunden der RLT-Anlage und somit eine Energieeinsparung ermöglicht. Die Elektroinstallation, die Anbindung an Wasser-, Abwasserinstallation und Wärmeerzeugung wird in diesem Bereich neu installiert bzw. angepasst. Die im Bestand vorhandene Regelung der RLT-Anlagen wird demontiert. Die neuen RLT-Geräte/WRG-Module (Feldgeräte) sind nach Stand der Technik mit Kompaktregelungen ausgestattet. Hierdurch sinkt der Platzbedarf für zusätzliche Schaltschränke, weiterhin ist es nicht notwendig die Regelung dieser Geräte nachträglich von MSR-Technikern programmieren zu lassen da alle Funktionen vom Hersteller vorkonfiguriert sind. Die Anlagen werden zur Bedienung und Visualisierung auf die bestehende Gebäudeleittechnik aufgeschaltet.

3. Kosten

Das Planungsteam hat nach der Entwurfsplanung Gesamtkosten für alle Gewerke in Höhe von ca. 1,4 Mio. Euro berechnet. Für das Gewerk Lüftungstechnik wurden 700.000 Euro veranschlagt. Die weiteren Gewerke fallen in den Zuständigkeitsbereich der Verwaltung. Die Kosten sind im Haushaltsplan 2024 enthalten. Ein Förderantrag kann nach der Beauftragung gestellt werden. Der Grundfördersatz beträgt 15 % der förderfähigen Ausgaben.

4. Auftragsvergabe

Die Leistung Lüftungstechnik wurde öffentlich ausgeschrieben. Vier Firmen haben ein Angebot abgegeben. Die Prüfung der Angebote ergab, dass die Angebote die Anforderungen der Ausschreibung erfüllen und vollständig sind. Die Kostenberechnung der Verwaltung lag bei 700.000 Euro. Nach fachlicher und rechnerischer Prüfung ergab sich folgende Bierrangfolge:

1. MBW Luft + Klimatechnische Anlagen GmbH, Rehlingen	627.391,04 Euro
2. Bieter 2	698.821,98 Euro
3. Bieter 3	729.643,78 Euro
4. Bieter 4	817.691,74 Euro

Der Auftrag soll der preisgünstigsten Bieterin, der Firma MBW Luft + Klimatechnische Anlagen GmbH aus Rehlingen-Siersburg für 627.391,04 Euro erteilt werden. Die Firma ist als zuverlässig und leistungsfähig bekannt.

5. Termine

Die Baumaßnahme wird ab Juli 2024 bis Ende Oktober 2024 ausgeführt.