

Herstellung raumlufttechnischer Anlagen an diversen Grundschulen der Stadt Siegburg

Entscheidungsvorlage

Variantenbetrachtung, Bewertung Machbarkeit und Anlagentechnik

Leistungsphasen 1-2 gemäß HOAI 2021
Bearbeitungsstand: Mai 2022

Grundschule Humperdinck

Vergabe-Nr.: ZV04/2022
Grundschule Humperdinck
Humperdinckstraße 54
53721 Siegburg

Objektdaten:

Baujahr:	ca. 1900
Gebäudeklasse:	4
Anforderung an Denkmalschutz:	ja
Anzahl der Räume mit Lüftungsanlage:	14

Luftbild Gebäude (Quelle: google maps)



**a) Gegenüberstellung der betrachteten und möglichen Alternativen
zentral bzw. dezentral - Bewertung der Machbarkeit für das Gebäude
Die Vor- und Nachteile sind nur auf das betrachtete Gebäude bezogen**

Variante A: zentrale Lösung

<u>Das spricht dafür</u>	<u>Das spricht dagegen</u>
<ul style="list-style-type: none">• Zwei RLT-Geräte können in Kellerräumen aufgestellt werden Auskömmliche Platzverhältnisse• Geringere Wartungs- und Instandhaltungskosten• Wartungs- und Reparaturarbeiten während des Schulbetriebs möglich	<ul style="list-style-type: none">• Erstellung von Lüftungszentralen notwendig. Brandschutzanforderungen im Bestand umsetzen• höherer technischer Aufwand für Verzug von Lüftungsleitungen und Anordnung von wartungspflichtigen Brandschutzklappen• genehmigungspflichtige Maßnahme, Lüftungsgesuch erforderlich, hierdurch eventuell zusätzliche Auflagen• Sachverständigenabnahme Lüftung erforderlich• höhere Betriebskosten

Risikobetrachtung durch Eingriffe in den Bestand

- Auffindung von bisher nicht erkannten Schadstoffen
- zusätzliche Auflagen der Genehmigungsbehörden (Denkmalschutz)
- Baustellenlogistik durch Ausführung im laufenden Schulbetrieb

Variante B: dezentrale Lösung

Das spricht dafür

- raumweise bauliche Umsetzung möglich, kein Eingriff in die gesamte Gebäudestruktur nötig
- Zusätzliche Einhausung der Einzelgeräte, hierdurch Schutz vor Vandalismus, Geräuschreduktion, optische Aufwertung
- keine genehmigungspflichtigen Maßnahmen, keine Baugenehmigung
- geringerer technischer Aufwand als bei zentraler Lösung
- geringere Betriebskosten als zentrale Lösung

Das spricht dagegen

- Das Gebäude steht unter Denkmalschutz. Für Dezentralgeräte müssten pro Gerät zwei Kernbohrungen ca. 250 mm in der Fassade erstellt werden. Insgesamt ergebe dieses 30 Kernbohrungen/ Öffnungen in der denkmalgeschützten Fassade. eine denkmalrechtliche Erlaubnis hierfür ist nicht gegeben
- Alternativ Lüftungsdurchlässe in Fensteröffnungen, aus denkmalrechtlichen Belangen nicht möglich

Dezentral ist aus Gründen des Denkmalschutzes, mit den massiven Eingriffen in das Fassadenbild nicht umsetzbar. Eine denkmalrechtliche Erlaubnis ist hierfür nicht gegeben.

Risikobetrachtung durch Eingriffe in den Bestand

- Auffindung von bisher nicht erkannten Schadstoffen
- zusätzliche Auflagen der Genehmigungsbehörden
- Baustellenlogistik durch Ausführung im laufenden Schulbetrieb

d) Kostenaufstellung Variante zentral

Variante A, zentrale Lösung: Kostenschätzung gemäß DIN 276:

Kostenansatz KG 300: **ca. 103.356 € (inkl. Sicherheitszuschlag 20%, brutto)**

Kostenansatz KG 400: **ca. 685.107 € (inkl. Sicherheitszuschlag 20%, brutto)**

e) Abstimmungen mit Fachdienststellen

Brandschutzdienststelle:

Die hier mögliche zentrale Variante wurde im Vorfeld mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt. Da hier die Vorgaben der M-LAR umgesetzt und eingehalten werden, gibt es keine Bedenken für die zentrale Lösung.

Untere Denkmalschutzbehörde:

Beide Varianten wurden vorgestellt. Hierbei ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis der dezentralen Lösung nicht gegeben, da die baulichen Eingriffe durch die notwendigen Fassadendurchdringungen das äußere Erscheinungsbild der denkmalgeschützten Gebäude zu stark beeinträchtigen.

Gegen eine Außenaufstellung der Wärmepumpen/ Heizgeräte gibt es keine Einwände, sofern diese dezent verkleidet und mit einem gewissen Abstand vom Denkmal platziert werden. Dieses wird gewährleistet.

f) Betriebskosten

Die Betriebs- Instandhaltungs- und Wartungskosten werden als separate Anlage zur EV für einen Nutzungszeitraum von 20 Jahren beigefügt.

Wie in dieser Anlage dargestellt, belaufen sich die Betriebs- Instandhaltungs- und Wartungskosten für das 1. Betriebsjahr der zentralen Variante auf 9.833,00 € brutto.

g) Fazit und Vorschlag zur baulichen Umsetzung

Für das Objekt Grundschule Humperdinck in der Humperdinckstraße ist aufgrund des Denkmalschutzes eine Umsetzung der Variante mit Dezentralgeräten, insbesondere durch massiv notwendige Eingriffe in das äußere Erscheinungsbild der Außenfassade nicht möglich. Hierfür ist keine denkmalrechtliche Erlaubnis gegeben.

Wir empfehlen die Umsetzung der zentralen Lösung für die Grundschule Humperdinck

aufgestellt, Bonn/ Lohmar den 11.05.2022,

Dipl.-Ing. Sylvia Stephan / Dipl.-Ing Axel Gintars