



Beschlussvorlage

Vorlagen-Nr: BV/FB6/020/2021	Datum: 23.02.2021
Auskunft erteilt: Limburg Hermann-Josef	Erfasser: Sr.
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich	TOP:

Stadt Wassenberg; hier: Lüftungsanlagen in Städtischen Gebäuden

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Bauausschuss	18.03.2021	Ö

Beschlussvorschlag:

Der vorliegende Antrag der SPD-Fraktion Wassenberg vom 02.02.2021 wird abgelehnt.

Beratungsergebnis

Gremium					Sitzung am		
Einstimmig	Mit Stimmenmehrheit	Ja	Nein	Enthaltung	Laut Beschlussvorschlag	Abweichender Beschluss (Rückseite)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Sachverhalt:

Mit Schreiben vom 02.02.2021 beantragt die SPD-Fraktion im Rat der Stadt Wassenberg den Einbau von Lüftungsanlagen und die Anschaffung von CO2-Messgeräten für Schulen und Kindergärten der Stadt Wassenberg. Zur Begründung des Antrages wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf den Inhalt des beigefügten Antrages (Anlage 1 zur Vorlage) verwiesen.

Stellungnahme:

Bei dezentralen Lösungen kommen Lüftungsgeräte zonen- oder raumweise zum Einsatz. Hauptvorteil dieser Variante ist, dass das Lüftungsverteilsnetz deutlich reduziert werden kann. Damit steigt auch die Stromeffizienz der Anlage. Außerdem sind durch die relativ geringen Luftmengen auch bessere Wärmerückgewinnungsgrade erzielbar. Nachteile sind die höheren Wartungskosten, da bei jedem dezentralen Gerät Filter und Ventilatoren bzw. Motoren zu warten sind. Außerdem erfolgt die Frischluftansaugung meist über die Fassaden und geschieht somit unter Umständen auch an ungünstigen Positionen (z. B. Südfassade oder straßenseitig). Hinsichtlich des Schallschutzes ist zu beachten, dass neben der Schallabstrahlung im Bereich der Lüftungsauslässe auch die Geräteabstrahlung zum Anlagengeräusch beiträgt.

Vorteile dezentraler Lüftung	Nachteile der dezentralen Lüftung
■ Günstige Investitionskosten	■ Höherer Aufwand für Service und Wartung der vielen Einzelgeräte (z. B. Filterwechsel)
■ Einfache Planung und Installation aufgrund der Standardisierung der Geräte	■ Für Wartung und Service müssen die Räume vom beauftragten Personal betreten werden
■ Minimierung der Technikflächen	■ Mögliche Probleme bei hohen Windlasten (Luv-Lee-Problem in Gebäuden)
■ Bei guter Anlagenauslegung Minimierung der Betriebskosten	■ Filtration der Luft nur bis max. Filterklasse F5/F6 möglich, d. h. Höchstfiltration nur bedingt möglich
■ Individueller Gerätebetrieb durch den Nutzer	■ Keine freie Wahl der Außenluftansaugung
■ Bei Störung fällt nur ein Gerät aus, nicht die Gesamtanlage	
■ Keine oder nur geringe brandschutztechnische Anforderungen	

Bemessungsgrundlagen und Kosten (in Abstimmung mit einem Fachplaner Lüftung):

Klasse ca. 70 m² Grundfläche, Höhe 3,00 m, Luftwechselrate 40m³/Stunde/Person für ausreichende Luftkonditionierung entspricht bei 30 Schülern 1200 m³/h

Kosten ca. 22.000 € Einzelraumlüftung mit WRG und CO2-Steuerung

Zzgl. ca. 800,- € Stromversorgung, zzgl. bauliche Anpassung (Trockenbau, Maler, Durchbrüche, Rohbau, Fassaden, Gerüstbau, Brandschutz) zwischen 3.000 € und 5.000 €

Ingenieurleistungen Lüftungstechnik ca. 10 % je Anlage 2.000 €

Summe ca. 30.000 € je Klassenraum

Die stadteigenen Schulen und der stadteigene Kindergarten verfügen über ca. 85 Klassenräume (ohne Fachräume), zzgl. Verwaltungsbereiche und Besprechungsräume sowie 6 Sporthallen.

Schulen, Kindergarten Steinkirchen und Sporthallen

Investitionskosten für 85 Klassenräume ca. 30.000 € / Raum	=	2.850.000,00 €
Investitionskosten zentrale Lüftung 1 Sporthalle ca.	ca.	335.000,00 €
Investitionskosten dezentrale Lüftungsanlagen Verwaltung, Lehrerzimmer 10 * 72.500 € / Raum	=	725.000,00 €

Sowohl der Erweiterungsbau der Gesamtschule (BRGS) als auch die sanierte Sporthalle werden mit zentralen Lüftungsanlagen ausgestattet.

In den vorhandenen Sporthallen sind ebenfalls Lüftungsanlagen eingebaut.

Lediglich die Halle 2 an der Bergstraße ist ohne Lüftungsanlage.

Die Investitionskosten würden insgesamt rd. 3,9 Mio. € betragen.

CO₂-Messgeräte in Schulen in Verbindung mit Corona:

Der CO₂-Gehalt dient lediglich als Indikator für einen hohen Aerosolgehalt in der Raumluft. Nach ca. 25 Minuten ist in einer Schulklasse mit 30 Schülern bei einem Raumvolumen von 210 m³ der kritische Wert in Höhe von 1500 ppm CO₂ (IDA 4 DIN EN 13779) überschritten. Die gleiche Klasse mit einer Personenzahl in Höhe von 15 erfordert hinsichtlich der CO₂-Überschreitung eine Lüftung nach ca. 39 Minuten.

Dies bedeutet eine deutliche Überschreitung der Lüftungsempfehlung gemäß DGUV (Deutsche gesetzliche Unfallversicherung) hinsichtlich SARS-CoV2. Den Lüftungsintervall hinsichtlich der CO₂-Anreicherung anzupassen, bürgt auf Grundlage der vorhandenen Empfehlung zum Lüftungsverhalten bei Aerosolanreicherung eine trügerische Sicherheit.

Auf Grundlage des Leitwertkonzeptes nach ASR A3.6 und des UBA (Umweltbundesamtes) gilt ein Wert unter 1000 ppm als hygienisch unbedenklich, sobald dieser überschritten wird, sind Maßnahmen auf Grundlage des UBA-Leitwertkonzeptes erforderlich.

Bei Einhaltung der Lüftungsempfehlung gemäß DGUV sind CO₂-Ampeln entbehrlich und die Verdünnung der in der Raumluft enthaltenen Aerosole sowie CO₂-Konzentration werden optimiert. Die DGUV stellt eine CO₂-App z.B. im Playstore kostenlos bereit.

Trotz dieser flankierenden Maßnahmen gilt immer: Abstand und Maske ist die beste Prävention.

Alle Klassenräume der stadteigenen Liegenschaften verfügen über intakte Fensteranlagen; eine ausreichende Lüftung ist sichergestellt.

Finanzielle Auswirkungen

ja nein

<input type="checkbox"/> Gesamtkosten der Maßnahmen (Beschaffung-/Herstellungskosten) ca. €	<input type="checkbox"/> jährliche Folgekosten/-lasten, Sachkosten Personalkosten € keine <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Finanzierung Eigenanteil (i.d.R. = Kreditbedarf) €	<input type="checkbox"/> Objektbezogene Einnahmen (Zuschüsse/Beiträge) €	<input type="checkbox"/> Einmalige oder jährliche laufende Haushaltsbelastung (Mittelabfluss, Kapitaldienst, Folgekosten ohne kalkulatorische Kosten) €
---	--	---	--	---

Veranschlagung im Ergebnisplan (konsumtiv) <input type="checkbox"/>	im Finanzplan (investiv) <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, €	Kostenstelle/Konto
--	--	--	--------------------------------	---------------------------

Genehmigungsvermerk
 Verwaltungskonferenz vom _____

 Bürgermeister Datum

Unterschrift
 federführender Dezernenten/
 Fachbereichsleiter

Unterschrift des
 Stadtkämmerers

Gegenzeichnung des
 beteiligten Dezernenten

Anlagenverzeichnis:

Antrag der SPD-Fraktion Wassenberg vom 02.02.2021