

Abwägungs-Matrix Lüftungsvarianten für Schulgebäude

Anlage zur Beschlussvorlage BV/052/2021

		Bisherige manuelle Lüftung 20-5-20-Regel		Varante 1 Mobile Luftreiniger		Variante 2 dezentrale Lüftungen		Variante 3 dezentrale Lüftungen mit Heizung		Variante 4 zentrale Lüftungen	
Inhaltliche Bewertung											
Wirkungsgrad											
Wird tatsächlich Frischluft zugeführt?	Ja	++	Nein	--	Ja	++	Ja	++	Ja	++	
Ist die Frischluftzufuhr gesichert?	Ja	++	Nur in Ergänzung mit manuellem Lüften	--	Bedingt, ist abschaltbar	+	Ja	++	Ja	++	
Infektionsschutz											
Wird die Verbreitung von Aerosolen eingedämmt?	Ja	++	Lediglich Reduzierung	0	Ja	++	Ja	++	Ja	++	
Automatismus											
Ist der Effekt von menschlichem Handeln abhängig?	Stark abhängig	--	Ja, müssen an- und ausgestellt werden.	--	Ja, da dezentral steuerbar	+	Ja, da dezentral steuerbar	+	Nein	++	
Störung des Unterrichts?											
Kommt es zu Störungen aufgrund von Geräuschen oder Handlungen?	Fensteröffnen	0	Ja, aufgrund Geräuschentwicklung	--	Ja, aber weniger als Variante 1	-	Ja, aber weniger als Variante 1	-	Nein	++	
Temperaturkonstanz, Zugluft											
Fällt die Temperatur ab bzw. tritt Zugluft auf?	Zugluft	--	Abhängig von Standort und Umgebung	-	Nein	++	Nein	++	Nein	++	
Zusätzlicher Energieaufwand?											
Wird zusätzlich Energie verbraucht oder sogar Energie eingespart?		0			Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung	+	Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung	+	Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung	+	
Zeitfaktor											
Können die Geräte während des lfd. Schulbetriebes installiert werden?	keine Installation erforderlich	++	Ja	++	Nein, allerdings ist Installation Raum für Raum möglich	0	Nein, allerdings ist Installation Raum für Raum möglich	0	erheblicher Zeitaufwand	--	
Bauliche Umsetzung											
Ergeben sich durch die Umsetzung Nachteile für die vorhandene Bausubstanz?	Nein	++	Nein, es muss aber Platz vorhanden sein	+	ggfs. Nachteile bei sanierten Decken, aber nicht so stark wie bei Variante 4	-	breite Brüstungen sind erforderlich, ggfs. Nachteile bei jüngst sanierten Fenstern	-	jüngst sanierte Decken sind zu entfernen, Deckenhöhe	--	
Summen saldierte + und -		6 +			6 -		7 +		8 +	9 +	

Abwägungs-Matrix Lüftungsvarianten für Schulgebäude

Anlage zur Beschlussvorlage BV/052/2021

	<i>Bisherige manuelle Lüftung 20-5-20-Regel</i>	<i>Varante 1 Mobile Luftreiniger</i>	<i>Variante 2 dezentrale Lüftungen</i>	<i>Variante 3 dezentrale Lüftungen mit Heizung</i>	<i>Variante 4 zentrale Lüftungen</i>
Monetäre Bewertung					
Baulicher Aufwand KG 300	0 €	30.000 €	450.000 €	600.000 €	1.000.000 €
Lüftung KG 400	0 €	346.500 €	1.279.000 €	1.551.000 €	1.276.000 €
Baunebenkosten KG 700	0 €	- €	67.500 €	90.000 €	200.000 €
Zwischensummen netto	0 €	376.500 €	1.796.500 €	2.241.000 €	2.476.000 €
Summen brutto	0 €	448.000 €	2.137.800 €	2.666.800 €	2.946.400 €
Preissteigerung 2021 10 %	0 €	492.800 €	2.351.600 €	2.933.500 €	3.241.000 €
Preissteigerung 2022 10 %	0 €	542.100 €	2.586.800 €	3.226.900 €	3.565.100 €
Preissteigerung 2023 5 %	0 €	569.200 €	2.716.100 €	3.388.200 €	3.743.400 €
jährliche Wartungskosten brutto					
- Wartung Lüftung	0 €	51.400 €	32.100 €	32.100 €	21.400 €
- bauliche Wartung	0 €				7.100 €
Summen pro Jahr	0 €	51.400 €	32.100 €	32.100 €	28.500 €

Anmerkung zu KG 300:

Variante 1: Elektroarbeiten für zusätzliche Steckdosen

Variante 2: Fassadenarbeiten, Elektroarbeiten, Malerarbeiten, Trockenbauarbeiten

Variante 3: Fassadenarbeiten, Elektroarbeiten, Malerarbeiten, Trockenbauarbeiten

Variante 4: Dachdeckerarbeiten, Fassadenarbeiten, Elektroarbeiten, Malerarbeiten,