



Gemeinde Niederkrüchten
Der Bürgermeister
Hoch- und Straßenbau
Aktenzeichen: 65 10

Niederkrüchten, den 19.04.2021

Vorlagen-Nr. 164-2020/2025

Sachbearbeiter: Björn Cuesters

öffentlich

Beratungsweg

Haupt- und Finanzausschuss

11.05.2021

Anschaffung von mobilen Luftfilteranlagen für Schulen und Kindertageseinrichtungen

Sachverhalt:

Mit Schreiben vom 11. Februar 2021 beantragt die CDU-Fraktion die Anschaffung von mobilen Luftfilteranlagen für Schulen und kommunale Kindertageseinrichtungen. Die CDU-Fraktion verweist hierzu auf Studien, die den Einsatz von portablen, geräuscharmen Luftfilteranlagen mit der entsprechenden Filterklasse empfehlen, um die Virenlast in Räumen innerhalb kurzer Zeit stark zu reduzieren.

Die Prüfung des Antrags der CDU-Fraktion vom 11. Februar 2021 führte zu nachstehenden Ergebnissen:

a) Fachliche Empfehlungen

Die der Verwaltung vorliegenden fachlichen Empfehlungen gehen davon aus, dass durch regelmäßiges gezieltes Fensteröffnen das infektionsschutzgerechte Lüften der Klassen- und Gruppenräume sichergestellt werden kann. Die zuvor beschriebene Lüftungsmaßnahme wird unter anderem vom Bundesumweltamt (Anlage 1), dem Land NRW (Anlage 2) sowie der B-A-D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH (Anlage 3) als ausreichender Schutz gegen schädliche Aerosole angesehen.

Alle Klassenräume der Gemeinschaftsgrundschule Elmpt, der Katholischen Grundschule Niederkrüchten und der Realschule in Niederkrüchten sowie die Gruppenräume der Kindertageseinrichtungen Unter'm Regenbogen in Elmpt, Raupe Nimmersatt in Overhetfeld, Sausewind in Brempt und Pustebume in Oberkrüchten lassen sich durch zu öffnende Fenster natürlich belüften.

b) Mobile Luftfilteranlagen mit UV-C-Technik

Mobile Luftreinigungsgeräte mit UV-C-Technik werden vom Bundesumweltamt (UBA) als kritisch eingeschätzt: „Für Augen und Haut stellt UV-C Strahlung ein gesundheitliches Risiko dar. Deshalb wird der Einsatz dieser Strahlungsquellen als offene UV-C Lampe und auch in mobilen Luftreinigern vom UBA für den nicht gewerblichen Einsatz als kritisch betrachtet. Geräte sollten in öffentlichen Bereichen wie Schulen nur eingesetzt werden, wenn gesichert ist, dass kein UV-Licht in den Raum freigesetzt werden kann.“

Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass ein mindestens 6-facher Luftwechsel nötig ist, um einen ausreichenden Schutz zu gewährleisten. Die Raumvolumina der vorhandenen Klassen- und Gruppenräume mit einer durchschnittlichen Raumfläche von 60 qm und einer lichten Raumhöhe von 2,80 m setzen voraus, dass die mobilen Luftreinigungsgeräte einen Mindestvolumenstrom von 1.000 m³ Luft je Raum und Stunde leisten müssen.

Die Lärmemission der Geräte liegt bei einem Volumenstrom von 1.000 m³/h bei ca. 54 dB(A). Gemäß der technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A3.7 liegt der empfohlene Höchstwert in Klassenräumen, Schulungsräumen, Gruppenräumen, Kindertageseinrichtungen etc. für A-bewertete äquivalente Dauerschallpegel durch Hintergrundgeräusche bei 35 dB(A).

Mit den derzeit geläufigen Geräten ist es nicht möglich, den Schalldruckpegel von 35 dB(A) einzuhalten und gleichzeitig den erforderlichen Luftumsatz zu gewährleisten. Das Verhältnis zwischen Lautstärke und Luftvolumen wird mit Blick auf die nachfolgende Leistung/Lautstärke-Matrix deutlich:

Leistung [%]	Lautstärke [dB(A)]	Luftvolumen [m ³ /h]
20	36	177
30	40	416
40	47	706
50	55	1068
60	60	1403
70	63	1794
80	68	2187
90-100	70	2421

Quelle: Firma HEYLO, Modell PF 3500

Nach übereinstimmenden Einschätzungen vorliegender fachlicher Publikationen beeinflussen Lärmemissionen ab 35-40 dB(A) die Konzentrationsfähigkeit sowie die Leistungseffizienz und stellen damit eine Gefährdung der Gesundheit dar.

Ein dauerhafter Einsatz von mobilen Luftreinigungsgeräten in einem Unterrichtsraum ist aufgrund der deutlichen Überschreitung der technischen Grenzwerte daher nicht ratsam und würde ein störungsfreies sowie konzentriertes Lernen verhindern.

c) Kosten

Der Anschaffungspreis mobiler Luftreinigungsgeräte mit entsprechender Leistung beträgt ca. 4.000,00 € je Gerät. Ein entsprechendes Mietmodell solcher Geräte sieht einen monatlichen Mietpreis von ca. 475,00 € je Gerät und Monat vor, wobei eine Mindestmietdauer von 6 Monaten üblich ist.

Bei der Kostenaufstellung ist zu beachten, dass ein Austausch entsprechender Filter ein- bis zweimal pro Jahr durch Fachpersonal vorgenommen werden müsste. Des Weiteren wäre die ausreichende Dimensionierung der jeweiligen Stromversorgung in den Gebäuden zu überprüfen. Da die Geräte alle gleichzeitig betrieben würden, müsste hier zunächst eine Leistungsbilanz erstellt werden.

Die Lieferzeit von mobilen Luftreinigern beträgt derzeit etwa zwei bis drei Wochen.

Entsprechende Luftreinigungsgeräte würden Kosten in folgender Höhe verursachen:

Anzahl der Geräte

Objekt	Klassen-/Gruppenräume	Fachräume, Betreuungsräume, Gruppennebenräume, Schlafräume, Mehrzweckräume
GGs Elmpt	10	8
KGS Niederkrüchten	11	8
Realschule Niederkrüchten	12	10
Kita Elmpt	5	7
Kita Overhelfeld	3	5
Kita Brempt	3	5
Kita Oberkrüchten	3	5
Insgesamt	47	48

Kosten Kaufmodell

	Klassen-/Gruppenräume (47 Geräte)	Klassen-/Gruppenräume und Fachräume, Betreuungsräume, Gruppennebenräume, Schlaf- räume, Mehrzweckräume (95 Geräte)
Investition (einmalig)	188.000,00 €	380.000,00 €
Strom	6.800,00 €/p. a.	13.800,00 €/p. a.
Filter HEPA H 14	22.100,00 €/p. a.	44.650,00 €/p. a.
Vorfilter und Wartungspauschale	6.600,00 €/p. a.	13.300,00 €/p. a.
laufende Kosten / p. a.	35.500,00 €/p. a.	71.750,00 €/p. a.
Gesamtkosten bei Nutzung über 12 Monate	223.500,00 €	451.750,00 €
Gesamtkosten bei Nutzung über 6 Monate	205.750,00 €	415.875,00 €

Kosten Mietmodell

	Klassen-/Gruppenräume (47 Geräte)	Klassen-/Gruppenräume und Fachräume, Betreuungsräume, Gruppennebenräume, Schlaf- räume, Mehrzweckräume (95 Geräte)
Gerätemiete inkl. Wartungspauschale	267.900,00 €/p. a.	541.500,00 €/p. a.
Strom	6.800,00 €/p. a.	13.800,00 €/p. a.
Filter HEPA H 14 (Filterwechsel ein bis zweimal pro Halbjahr)	22.100,00 €/p. a.	44.650,00 €/p. a.
Vorfilter (Filterwechsel ein bis zweimal pro Halbjahr)	5.600,00 €/p. a.	11.400,00 €/p. a.
Gesamtkosten bei Nutzung über 12 Monate	302.400,00 €	611.350,00 €
Gesamtkosten bei Nutzung über 6 Monate	151.200,00 €	305.675,00 €

d) Förderfähigkeit

Der Beschlussvorschlag der CDU-Fraktion geht von einer Förderfähigkeit der Beschaffungsmaßnahme für mobile Luftfilteranlagen aus.

Gemäß der Richtlinie zur Förderung von Investitionsausgaben für technische Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften in Schulen (FRL-Luft) vom 09. November 2020 ist die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten nur zuwendungsfähig für Klassen- und Fachräume einschließlich der Lehrerzimmer sowie Sporthallen, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) gelüftet werden können.

Da, wie bereits beschrieben, alle Räume in den Schulen und kommunalen Kindertageseinrichtungen ausreichend zu belüften sind, entfällt eine Bezuschussung durch Fördermittel.

Beschlussvorschlag:

Dem Antrag der CDU-Fraktion vom 11. Februar 2021 zur Anschaffung von mobilen Luftfilteranlagen für Schulen und kommunale Kindertageseinrichtungen wird nicht gefolgt.

Finanzielle Auswirkungen:		Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	<input checked="" type="checkbox"/>	
Es stehen Mittel zur Verfügung:		Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>	
PSP-Element bzw. Kostenstelle/ Sachkonto:		/				
Kosten der Maßnahme in Euro						
Folgekosten in Euro						
Erläuterungen:						
Rechtsgrundlage:	gesetzliche Grundlage	<input type="checkbox"/>	vertragliche Verpflichtung	<input type="checkbox"/>	Freiwillige Selbstverwaltungsangelegenheit	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage(n):

1. Antrag der CDU-Fraktion vom 11. Februar 2021
2. Stellungnahme Umweltbundesamt
3. Förderrichtlinie
4. Stellungnahme B.A.D

gez. Wassong