

Sitzungsvorlage

Nr. 120/2021

Federführung: Hochbau und Gebäudemanagement
 Verfasser/in: Stefan Hermann
 Mitwirkende: Familie, Integration und Soziales
 Schulen, Sport und Kultur

Sitzung am Gremium
 19.07.2021 Gemeinderat

öffentlich

Luftreinigungsgeräte in Schulen und Kindergärten

Anlage(n):

1. Zusammenfassung des Pilotprojekts Luftreiniger an Stuttgarter Schulen

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Vom aktuellen Sachstand über den Einsatz von Luftreinigungsgeräten in Schulen und Kindergärten wird Kenntnis genommen.

Finanzielle Auswirkungen

ja

nein

Prüfung der Klimarelevanz

Die Maßnahme hat wesentliche Auswirkungen auf das Klima:

Ja

Nein

Sachverhalt:

Ausgangsbasis ist die Mitteilung der Landesregierung Baden-Württemberg, die Anschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten zu 50 % zu fördern. Das Gesamtvolumen der Förderung soll 60 Millionen Euro betragen. Bisher sind nur wenige Eckpunkte bekannt. Das Förderprogramm selbst und die Inhalte sind bisher auch noch nicht veröffentlicht.

In Zusammenarbeit zwischen den Fachbereichen 4, 5 und 8, wurden im ersten Schritt alle Klassenzimmer und Aufenthaltsräume an Schulen und Kindergärten ermittelt.

Laut Aussage der Landesregierung werden nur bestimmte Luftfiltergeräte, die bestimmte Kriterien erfüllen, gefördert. Diese Liste gibt es noch nicht. In einer Mitteilung zum Förder- volumen gab es einen Hinweis auf Luftfiltergeräte des bekannten Filterherstellers Mann + Hummel. Es kann also davon ausgegangen werden, dass diese auch später gefördert werden. Der Stückpreis dieser Geräte liegt bei ca. 4.500 € brutto. Diese Geräte können Räume bis zu einer Grundfläche von 70 qm bedienen. Es gibt zwar größere Geräte bis 200 qm Abdeckung, diese sind dann aber nicht mehr mobil und dementsprechend größer.

Betrachtet wurden im ersten Schritt alle Klassenräume und Räume mit Aufenthaltscharakter.

Gesamtbedarf Schule:

- 369 Klassenräume
- 126 Aufenthaltsräume (Lehrerzimmer, Besprechungsräume, etc.)

Gesamtbedarf Schulen 495 Luftreiniger

Gesamtbedarf städtische Kindergärten:

- 109 Gruppenräume, Aufenthaltsräume, Speiseräume, etc.

Gesamtbedarf städtische Kindergärten 109 Luftreiniger

Die Kindergärten kirchlicher Träger wurden nicht betrachtet. Hier wird die Stadt durch den jährlichen Abmangel an den Kosten beteiligt.

Dies bedeutet, dass bei **Ausrüstung aller Räumlichkeiten 604 mobile Luftreinigungs- geräte** angeschafft werden müssten. Bei einem **Stückpreis von 4.500 €** entspräche das einem **Anschaffungspreis von 2.718.000 €**.

In einer Gesamtbetrachtung sind hierbei auch die laufenden Kosten zu betrachten:

Stromkosten pro Jahr:	23.500 €
Filterwechsel jährlich (pro Gerät 400 €)	241.600 €

Jährliche laufende Kosten

265.100 €

Bekannte Fakten zum Einsatz von Luftreinigungsgeräten

- Luftreinigungsgeräte basieren auf dem Prinzip der Luftumwälzung, d.h. die gesamte Raumluft wird eine gewisse Anzahl pro Stunde vom Gerät angesogen und durch einen HEPA 14 Filter geführt. Die in der Raumluft vorhandenen Aerosole werden am Filter abgeschieden und sind im besten Fall nicht mehr aktiv.
- Die Anwendung lag bisher in Reinräumen und in Kliniken mit sensiblen Bereichen
- Die Geräte ersetzen nicht die Zufuhr von Frischluft in Räumen. Es erfolgt keine Absenkung des CO2 und der Luftfeuchte in der Raumluft. Das Lüften von Räumen, mind. alle 20 Minuten ist weiterhin einzuhalten.
- Bestehende Hygiene- und Abstandsregeln, sowie Testangebote, werden dadurch nicht hinfällig
- Die Geräte verursachen einen gewissen Geräuschpegel. Die Landesregierung wird Geräte empfehlen, die im Bereich 40 dB liegen. Hier eine Grafik was dies heißt



Ab 40 dB kann der Geräuschpegel zu Einschränkungen der Konzentration führen. Bei einem Raumvolumen von 400 m³ (entspricht ca. einem Raum mit 70 m² und 2,80 m Raumhöhe) wird dieser Wert nur bei zweifachem Luftwechsel pro Stunde und in einem Meter Abstand erreicht. Wird die Luftwechselrate auf drei erhöht (normale Luftwechselrate von stationären Lüftungsanlagen), erhöht sich auch der Schallpegel bereits auf 47 dB.

- Die Entsorgung der verbrauchten Filter ist noch nicht betrachtet worden.
- Aktuelle Studien zeigen auf, dass Luftreiniger in Räumen mit schwierigen Lüftungsbedingungen, unterstützend eingesetzt werden können. Dies bestätigt auch eine aktuelle Studie der Universität Stuttgart (Zusammenfassung der Studie als Anlage beigefügt)
- Eine aktuelle Stellungnahme des Gesundheitsamtes zieht die gleichen Schlüsse (siehe Anlage). Auch hier werden Luftreinigungsgeräte als sinnvolle Ergänzung für Räume mit schlechter Möglichkeit zur Belüftung betrachtet.

Mögliches weiteres Vorgehen

Aus den vorgenannten Gründen würde die Verwaltung folgenden Weg vorschlagen. In enger Zusammenarbeit mit den Schulleitern und Leiterinnen der Kindergärten, werden Räume bestimmt die schlecht oder gar nicht zu belüften sind. Diese Räume werden so schnell wie möglich mit geeigneten und förderfähigen Raumluftreinigern ausgestattet.

Bei zukünftigen Sanierungen von Schulen und Kindergärten, wird darauf geachtet geeignete mechanische Lüftungsanlagen vorzusehen und einzubauen. Mögliche Förderprogramme werden in Anspruch genommen.

Sollte sich der Einsatz von Luftreinigern bewähren, werden die restlichen Räume ergänzt.

Eine erste schriftliche Nachfrage bei den Schulleitern und Kindergartenleitungen ergab, dass momentan ein Bedarf von ca. 78 Geräten besteht. Diese Zahl wird durch eine Begehung zusammen mit den Leitern/-innen noch verifiziert.

Dies bedeutet eine Sofortinvestition von 351.000 € und einen jährlichen Unterhalt von ca.34.250 €.

Der Abmangel von Kindergärten kirchlicher Träger erhöht sich schätzungsweise beim Investitionskostenzuschuss einmalig um 67.000 € und beim jährlichen Abmangel der Unterhaltung um 13.000 €.

Bei Turnhallen wird grundsätzlich zukünftig eine mechanische Lüftung eingebaut. Durch das große Luftvolumen von Turnhallen können diese nicht mit mobilen Luftreinigern ausgestattet werden.

Die gerade in Sanierung befindlichen Gymnasien erhalten wie geplant in allen Klassenzimmern eine 100 % mechanische Lüftungsanlage. Durch den hohen Luftwechsel mit Frischluft, bestehen ideale Bedingungen für die Schüler, was vergleichbar ist mit dem Aufenthalt im Freien. Eine Nachrüstung der Anlage ist nicht nötig.

Zu beachten ist weiterhin, dass die Eckbedingungen des Förderprogramms noch nicht veröffentlicht wurden. Es ist aber davon auszugehen, dass ab einem Beschaffungswert von 214.000 € netto, öffentlich ausgeschrieben werden muss. Dies gilt aber nur bis Ende 2021. Ab 2022 muss ab 214.000 € netto sogar EU weit ausgeschrieben werden. Bei beiden Ausschreibungsformen gibt es ganz klare Vergabefristen die eingehalten werden müssen. Legt man diese Fristen und die nötigen Zeiten für Erstellung, Prüfung der Ausschreibung und Lieferung der Geräte zugrunde, kann realistischerweise erst im vierten Quartal 2021 mit einer Lieferung der Geräte gerechnet werden.

Nach Veröffentlichung der Förderbedingungen wird von Seiten der Stadt ein Antrag auf Förderung gestellt. Nach Zustimmung können die Geräte ausgeschrieben und beschafft werden.

Die Vorlage wurde mit den beteiligten Fachbereichen / Einrichtungen abgestimmt.

Stefan Hermann
Leiter Hochbau u. Gebäudemanagement

Florian Steinbrenner
Leiter Dezernat III

Sandra Ittig
Leiterin Schulen, Sport und Kultur

Klaus Jansen
Leiter Familie, Integration u. Soziales

Tuttlingen,

Emil Buschle
Erster Bürgermeister

Michael Beck
Oberbürgermeister