**Vorlage für den Technischen Ausschuss Nr.**

**für die Sitzung am 13.09.2021**

**öffentlich**

**Ausstattung von Schulen und Kindergärten mit mobilen Luftfiltergeräten
- Genehmigung außerplanmäßiger Ausgaben**

**I. Sachverhalt**

Seit Beginn der Corona-Pandemie wird der Einsatz und die Zweckmäßigkeit von mobilen Raumluftreinigungsgeräten kontrovers diskutiert. Die sich laufend entwickelnden Erkenntnisse wurden von Beginn an seitens der Stadtverwaltung kritisch begleitet. Auf Grundlage diverser Studien, den Empfehlungen des Bundesumweltamtes (UBA) sowie der sich darauf berufenden Haltung der Landesregierung und des Städtetages zu diesem Thema, hat die Verwaltung eine flächendeckende Ausrüstung der Schulen mit Luftfiltern bisher als nicht angezeigt betrachtet.

Durch die jüngste Kehrtwende der Landesregierung, den Kommunen die Entscheidung über die Anschaffung von mobilen Raumluftreinigungsgeräten zu überlassen und die Einführung eines Förderprogramms mit einer Übernahme von bis zu 50% der Anschaffungskosten, bedarf es nun einer Grundsatzentscheidung des Gemeinderates.

Bisherige Studien und Empfehlungen:

Auf Bitte der Kultusministerkonferenz (KMK) hatte das Umweltbundesamt (UBA) bereits im Oktober 2020 Empfehlungen zum richtigen Lüften und eine Einschätzung zum Einsatz von mobilen Luftreinigern abgegeben. Das UBA empfiehlt demnach regelmäßiges kurzzeitiges Fenster-Stoßlüften als wirksamste Maßnahme gegen die Virusbelastung. Den Einsatz mobiler Luftfiltergeräte erachtet das UBA nur im begründeten Ausnahmefall für sinnvoll.

Eine im November 2020 veröffentlichte Studie der Technischen Hochschule Mittelhessen bestätigte die Empfehlung des UBA und kam zu dem Schluss, dass Fensterstoßlüftung um das 10-80-Fache wirksamer sei, als der Einsatz mechanischer Luftfilterung.

So wurde z.B. bei einer Außenlufttemperatur von 7-11°C nach 2 Minuten Stoßlüftung eine Absenkung der Aerosolkonzentration um 98% gemessen. Der Temperaturverlust lag bei bis zu 6°C. Nach 4-7 Minuten lag die Raumtemperatur noch um 1 Grad unter dem Ausgangswert. In demselben Klassenraum konnte unter gleichzeitigem Dauereinsatz von vier mobilen Luftfiltergeräten nach zirka 30 Minuten eine Reduzierung der Aerosolkonzentration um 90 Prozent festgestellt worden. Dabei ging von den Geräten eine relativ hohe Lärmbelastung von 54-57db(A) aus, was sich u.U. störend auf den Unterricht auswirken kann.

Der Landkreis Karlsruhe hatte Ende 2020 groß angelegte Messungen an den Balthasar-Neumann-Schulen und Astrid-Lindgren-Schule durchgeführt und im Januar 2021 die Ergebnisse vorgelegt. Die Auswertung zeigte, *„…dass die größte Reduzierung des Infektionsrisikos durch ein überarbeitetes Lüftungskonzept erreicht werden kann. Hier ist hervorzuheben, dass es nicht unbedingt auf die Länge, sondern darauf ankommt, vor Schulbeginn und zwischen den Stunden gut zu lüften. Abhängig von der Belegung der Räume im Unterricht sind zusätzlich in regelmäßigen Abständen die Fenster während des Unterrichts kurz zu öffnen. Lüften und FFP2-Masken senken das Ansteckungsrisiko deutlich stärker als lüften und Raumreinigungsgeräte. Bei dessen Einsatz sind die Werte nur erzielbar, wenn diese auf der höchsten Stufe arbeiten [...]“.*

Der Abschlussbericht der Uni Stuttgart zu dem von der Landeshauptstadt Stuttgart in Auftrag gegebenen Pilotprojekt betreffend Luftreiniger an Stuttgarter Schulen kommt zu folgender Empfehlung:

*„Basierend auf den Erkenntnissen aus dem Pilotprojekt ist der flächendeckende Einsatz von Luftreinigungsgeräten nicht indiziert. Bei ungenügender Fensteröffnungsfläche in einzelnen Klassenräumen sollte der Einbau von Luftreinigungsgeräten oder RLT-Anlagen geplant werden. Der Einsatz von Luftreinigungsgeräten kann nicht andere Maßnahmen (AHA+L, Maske, Testen, Impfen) zur Eindämmung der Infektionsausbreitung ersetzen oder gar negieren. Die resultierende Infektionswahrscheinlichkeit beim Tragen einer FFP2-Maske bewegt sich unabhängig von den untersuchten Lüftungskonzepten (Luftreinigungsgerät, Fensterstoßlüftung und RLT-Anlage) im selben Größenbereich. [...]“*

Die Landesregierung betrachtet mobile Raumluftreinigungsgeräte nach wie vor lediglich als u.U. sinnvolle Ergänzung zum regelmäßigen Lüften, insbesondere in schlecht zu lüftenden Räumen.

Auch die Entscheidung, ob Schulen wieder schließen müssen, wird nicht vom Einsatz von Luftreinigern abhängen. Es ist jedoch zu befürchten, dass die Geräte eine trügerische Sicherheit vermitteln, angesichts ihrer Lautstärke auf niedrigster Stufe betrieben und das Lüften, Abstand halten und Maske tragen außer Acht gelassen wird. Kommen dann noch fehlerhafte Handhabung und verspätete oder unsachgemäße Filterwechsel hinzu, würde sich eine zum Schutz der Kinder gedachte Investition womöglich ins Gegenteil verkehren.

**II. Stellungnahme der Verwaltung**

Zwischenzeitlich haben Bund und Land ihre bisherige Zurückhaltung aufgegeben und empfehlen ihrerseits nun die Ausstattung der Klassenzimmer für die Klassenstufen 1 - 6 mit mobilen raumlufttechnischen Anlagen (Kategorie d)). Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass es auf absehbare Zeit kein Impfangebot gegen das Coronavirus für Kinder unter 12 Jahren geben wird.

Bei flächendeckender Ausrüstung der Räume der Klassenstufen 1 - 6 und den Betreuungsräumen der Spaichinger Kindergärten wären rund 43 Räume auszustatten. Die Kosten liegen je nach Funktionsart der Luftentkeimung zwischen 3.700 Euro und 4.700 Euro je Gerät, die Vergabesumme somit zwischen 159.100 Euro und 202.100 Euro.

Je nach Art des Gerätes muss für Stromkosten und Filterwechsel mit bis zu 460 Euro jährlich gerechnet werden.

Des Weiteren werden nach den Förderrichtlinien folgende Anschaffungen gefördert:

1. mobile Raumluftfiltergeräte für den Einsatz in Räumen der Schulen bzw. Kindertageseinrichtungen mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit für die Nutzung durch Kinder unter 12 Jahren
2. mobile Raumluftfiltergeräte für den Einsatz in Räumen der Schulen mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit für die Nutzung durch Kinder ab 12 Jahren
3. CO2-Sensoren zur Unterstützung des Lüftens

Räume mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit sind Räume, deren Fenster nur kippbar sind oder die nur über Lüftungsklappen mit minimalem Querschnitt verfügen und in denen keine raumlufttechnische Anlage installiert ist.

In den Spaichinger Schulen können jeweils ein Klassenraum im Gymnasium und in der Realschule als eingeschränkt lüftbar eingestuft und somit gefördert werden. Bei Ausstattung dieser zwei Räume mit Luftreinigungsgeräten würden sich die Gesamtkosten auf 7.318 Euro bzw. 9.496 Eurobelaufen, die jährlichen Strom- und Wartungskosten bei 135 Euro bzw. 905 Euro.

Der Fördersatz beträgt 50 Prozent. Gefördert werden nachweisbare Kosten für Be-schaffung, qualifizierte Aufstellung und Inbetriebnahme eines Geräts bis 5.000 EUR. Der Förderbetrag pro Gerät beläuft sich damit auf maximal 2.500 EUR pro Gerät.

Vorrangig werden Bedarfe in den oben genannten Bereichen a) und b) abgedeckt. Danach werden noch vorhandene Fördermittel für die Deckung des Bedarfs im Bereich c) verwendet. Falls danach noch vorhandene Mittel zur Verfügung stehen, werden mobile Raumluftfiltergeräte für den Einsatz in Räumen der Kindertageseinrichtungen oder Schulen der Klassen 1 bis 6 mit nicht eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit gefördert.

Da nach herrschender wissenschaftlicher Meinung mobile Luftreinigungsgeräte in Klassenräumen das Lüften per Fenster in keinem Fall ersetzen können, empfiehlt die Verwaltung daher die Beschaffung von Luftreinigungsgeräten lediglich für Klassenräume mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit nach Kategorie b), nicht jedoch für die Klassenstufen 1 - 6 mit nicht eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit nach Kategorie d).

Sofern sich der Gemeinderat zur Beschaffung von Luftreinigungsgeräten sowohl für die beiden Klassenräume mit eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit als auch für sämtliche Räume der Klassenstufen 1 - 6 bezieht, wäre die Erfordernis einer europaweiten Ausschreibung zu prüfen. Der Schwellenwert liegt bei 214.000 €.

**III. Haushaltsrechtliche Auswirkungen**

Für die Beschaffung von Luftreinigungsgeräten wurden in den Haushaltsplan 2021 keine Mittel eingestellt. Abhängig von der Entscheidung des Technischen Ausschusses entstünde für die Beschaffung der Luftreinigungsgeräte für die beiden eingeschränkt lüftbaren Klassenräume eine außerplanmäßige Ausgabe von 7.318 Euro bzw. 9496 Euro, die gemäß Hauptsatzung durch den Bürgermeister genehmigt werden kann. Sollten darüber hinaus für die Klassenstufen 1 - 6 Luftreinigungsgeräte beschafft werden, läge die Zuständigkeit der Genehmigung beim Gemeinderat, welcher sich in einer der folgenden Sitzungen mit diesem Thema auseinandersetzen müsste.

Einsparungen an anderer Stelle sind derzeit nicht bekannt, sodass die Finanzierung über die liquiden Rücklagen erfolgen müsste. Seit der Vorstellung des Haushaltszwischenberichtes in der Sitzung am 21.06.2021 wird es bezüglich der Wohncontainer zu weiteren überplanmäßigen Ausgaben von rund 113.000 € kommen, des Weiteren ist beim Kindergartenneubau entsprechend einer aktualisierten Kostenkalkulation mit rund 850.000 € an Mehrausgaben zu rechnen, welche sich allerdings erst in 2022 auswirken werden. Auch in diesen beiden Fällen konnte kein Finanzierungsvorschlag gemacht werden. Der im Haushaltszwischenbericht angegebene Liquiditätsstand zum 31.12.2022 von knapp 3,1 Mio. € wird sich nach einer aktuellen Hochrechnung noch auf rund 2,4 Mio. € belaufen. In diesem Betrag blieb die Beschaffung der Luftreinigungsgeräte unberücksichtigt.

Neben der Finanzierung ist in erster Linie der Ressourcenverbrauch zu betrachten, welcher sich im Ergebnishaushalt niederschlägt. Sofern die große Lösung mit 43 Geräten angestrebt wird, ist mit einem jährlichen Aufwand für Wartung und Strom von knapp 42.000 Euro zu rechnen. Der Aufwand für die Abschreibungen beläuft sich bei einer 10-jährigen Nutzungszeit auf 21.000 €.

**IV. Beschlussempfehlung**

1. Der Technische Ausschuss ermächtigt die Verwaltung, entsprechende Aufträge zur Beschaffung von zwei mobilen Raumluftreinigungsgeräten zu erteilen.
2. Der Technische Ausschuss stimmt der außerplanmäßigen Ausgabe in Höhe von bis zu 9.496 Eurozu.

Hugger Drechsel Leute Strohm