

Sitzungsvorlage

für den **Schul- und Sportausschuss**

Datum: 01.12.2020

TOP: 2 öffentlich

Betr.: Anschaffung von Luftreiniger für die Schulen in Billerbeck

Bezug:

Höhe der tatsächl./voraussichtlichen **Kosten:** 9.300,00 €

Finanzierung durch Mittel bei der HHSt.:
Über-/außerplanmäßige Ausgabe in Höhe von Euro:
Finanzierungs-/Deckungsvorschlag:

Beschlussvorschlag: Beschlussvorschlag für den Rat:

Zur Reduzierung der Virenlast werden für die Sporthallen der Stadt Billerbeck vier Luftreinigungsgeräte vorgesehen. Zwei weitere Geräte, die noch benötigt werden, werden seitens der Verwaltung angeschafft.

Sachverhalt:

Hinsichtlich der Frage ob Raumlufreiniger eine sinnvolle Ergänzung zur Reduzierung der Viren- und Bakterienlast in Klassen- und Sporträumen an den Schulen der Stadt Billerbeck sein kann und ob die Anschaffung von Luftreinigern durch vorhandene Fördermöglichkeiten des Bundes und des Landes gedeckt sind, erfolgen folgende Ausführungen.

Status Quo

In den Räumen der Gesamtschule sind alle Klassenräume der ehemaligen Don-Bosco-Hauptschule mit raumluftechnischen Anlagen versehen, die mit Zu- und Abluft einen Luftaustausch mit mind. 4 fachen Luftwechsel in 1 Std. bewerkstelligen, tlw. ist durch Wärmetauscher die Nutzung abgegebener Wärme möglich. Darüber hinaus sind auch in diesen Räumen die Fenster vollständig zu öffnen.

In der ehemaligen Realschule sind alle Klassenräume mit vollständig zu öffnenden Fenstern versehen sodass Stoßlüften möglich ist.

Grundschulen

In den Grundschulen sind alle Klassenräume mit vollständig zu öffnenden Fenstern versehen, sodass Stoßlüften möglich ist.

In den Schulen wurde die Regelung der Heizungen angepasst und eine steilere Heizkurve vorgesehen, somit eine Erhöhung der Vorlauftemperatur eingestellt. Damit soll eine schnellere Erwärmung nach erfolgtem Stoßlüften vorgesehen werden.

Sporthallen

Ludgeri-Turnhalle

Fensterstoßlüftung/Querlüftung nur beschränkt möglich

Zweifach-Sporthalle

Sehr großes Luftvolumen bis zu 10.000 m³, im Bereich der Tribüne zusätzliche RLT mit Luftaustausch in Betrieb.

Kraftraum der Zweifach-Sporthalle

Geringe Lüftungsmöglichkeiten

Sporthalle – (ehem. Realschulgebäude)

Geringe Lüftungsmöglichkeiten

Sporthalle – (ehem. Hauptschulgebäude)

Querlüftung möglich, Großer Luftwechsel ist sicherzustellen

Gymnastikraum Sporthalle (ehem. Hauptschulgebäude)

Nur geringe Querlüftungsmöglichkeiten vorhanden.

Bestehende Regelungen · Empfehlungen · Regeln der Technik

Das Umweltbundesamt (UBA) hat nach Vorlage der Stellungnahme der Kommission Innenluftraumhygiene (IRK) eine eigene Stellungnahme mit Datum vom 16.11.2020 zu der Verwendung von Luftreinigern abgegeben. Darin wird ausgeführt.

Die IRK sieht bei Lüftungsmaßnahmen folgende Abstufungen der Prioritäten:

- 1) Regelmäßiges intensives Lüften über Fenster auf Grundlage der IRK-Empfehlungen vom 12.8.2020 sowie der UBA-Handreichung vom 15.10.2020 oder durch Einsatz von zentral oder etagenweise eingebauten Lüftungsanlagen.
- 2) Wenn das Lüften über Fenster nur eingeschränkt möglich ist, soll der Einbau einfacher Zu-/und Abluftanlagen geprüft werden. Solche Anlagen können auch über die Pandemiesituation hinaus vor Ort verbleiben und bei eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit dauerhaft zur Verbesserung der Raumluftqualität beitragen.
- 3) Wenn die Maßnahmen unter (1) und (2) nicht realisierbar sind, kann der Einsatz von mobilen Luftreinigern erwogen werden. Diese sollen das Lüften jedoch nicht ersetzen, sondern nur flankieren. Gelüftet werden muss in jedem Fall, selbst wenn in solchen Fällen auch nur eingeschränkt möglich.

Um das Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten, empfiehlt die IRK weiterhin

als erste und wichtigste Säule das Lüften über weit geöffnete Fenster oder über Raumluftechnische Anlagen mit Zu- und Abluft. Das Nachrüsten oder Einrichten von dezentralen RLT Anlagen ist eine weitere Option, dass Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten.

Erst wenn diese beiden Optionen nicht realisierbar sind, hält die IRK Luftreiniger als flankierende Maßnahme zur Minderung eines Infektionsrisikos für geeignet. Schon vorher hat das Umweltbundesamt mit einer Mitteilung vom 12. August 2020 ausgeführt:

Der Einsatz von mobilen Luftreinigern mit integrierten HEPA-Filtern in Klassenräumen reicht nach Ansicht der IRK nicht aus, um wirkungsvoll über die gesamte Unterrichtszeit Viren aus Raumluft zu entfernen. Dazu wäre eine exakte Erfassung der Luftführung und –strömung im Raum ebenso erforderlich, wie eine gezielte Platzierung der mobilen Geräte.

Der Einsatz solcher Geräte kann Lüftungsmaßnahmen somit nicht ersetzen und sollte allenfalls dazu flankierend in solchen Fällen erfolgen, wo eine besonders hohe Anzahl an Schülerinnen und Schülern sich gleichzeitig im Raum aufhalten.

Obige Ausführungen des IRK beziehen sich auch die Tatsache, dass Luftreiniger die Raumluft von einem Standort aus zu- und abführen. Im Gegensatz zu RLT Anlagen, bei denen die Zu und Abluftöffnungen im Raum weit entfernt voneinander liegen und somit eine Vergleichmäßigung der Lüftung gewährleistet werden kann. Demzufolge ist die strömungstechnische Verteilung der umgewälzten Luft eines Luftreinigers schwer zu beurteilen und somit sind nicht durchlüftete Zonen, die wiederum eine hohe Virenlast tragen können, nicht auszuschließen.

Bei einem Einsatz von Luftreinigern in Klassenräumen ist ebenso die Geräusentwicklung der Geräte zu berücksichtigen. Gem. VDI 2081 ist für RLT Anlagen ein max. Schalldruckpegel von 40 dB (A) einzuhalten. Dieser Wert wird am Markt bisher nur für ein Fabrikat vom Hersteller angegeben, dies ist in der Praxis zu prüfen. Andere Geräte bewegen sich im Bereich von 46 dB (A) und 68 dB (A).

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass sowohl das Stoßlüften, der Luftaustausch über RLT Anlagen und ebenso der Einsatz von Luftreinigern das Tragen von Mund Nasen Schutz nicht ersetzen kann, weil damit lediglich die Virenlast innerhalb eines Raumes reduziert werden kann, jedoch die direkte Übertragung von Viren zwischen 2 Personen in direkter Nähe nicht verhindert wird.

Im Gegensatz zu RLT Anlagen mit Zu- u. Abluft oder beim Stoßlüften können Luftreiniger die verbrauchte Luft nicht ersetzen, somit die Anreicherung von CO² durch Atmen der in dem Raum befindlichen Personen nicht ausgleichen, somit ein regelmäßiges Lüften auch bei einem Einsatz von Luftreinigern unverzichtbar ist.

Förderprogramme des Landes NRW und des Bundes

Förderprogramm des Bundes

Das Förderprogramm des Bundes zielt darauf ab, vorhandene raumluftechnische Anlagen, die im Umluftbetrieb betrieben werden nachzurüsten mit entsprechenden Filtern bzw. eine Umrüstung auf Zu- und Abluft zu fördern. Das Förderprogramm des Bundes ist somit für die Situation in Billerbeck nicht einschlägig, da vorhandene

raumluftechnische Anlagen mit Zu- und Abluft bereits realisiert sind.

Förderung des Landes Nordrhein-Westfalen

Das Land Nordrhein Westfalen würde die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten mit 100 % bis max. 4.000,00 € je beschafftes Gerät fördern. Zuwendungsfähig sind die Beschaffungen von mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filterfunktion zu Verringerung der Aerosolkonzentration für Klassen- und Fachräume einschl. der Lehrerzimmer sowie Sporthallen, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine raumluftechnische Anlage gelüftet werden können.

Fazit

Entsprechend der Stellungnahmen des Umweltbundesamtes und der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) ist die Anschaffung von Luftreinigern in Klassenräumen dann sinnvoll, wenn kein ausreichender Luftaustausch in den Klassenräumen möglich ist. Aufgrund der vorhandenen raumluftechnischen Anlagen bzw. der Möglichkeit des Stoßlüftens in den Klassenräumen der Stadt Billerbeck wird somit die Anschaffung von Luftreinigern seitens des Umweltbundesamtes nicht empfohlen.

Seitens des Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik bei der Universität der Bundeswehr München wäre bei einem Einsatz von Luftreinigern eine exakte Erfassung der Luftführung und –strömung im Raum ebenso erforderlich, wie eine gezielte Platzierung der mobilen Geräte. Dies ist jedoch für jeden Klassenraum nicht zu gewährleisten.

Aufgrund der vorliegenden Förderbedingungen würde die Anschaffungen von Luftreinigern für Klassenräume der Stadt Billerbeck auch nicht gefördert.

Unter Berücksichtigung der Ausführungen des UBA und IRK, gestützt auf Untersuchungen des Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik bei der Universität der Bundeswehr München und des Robert Koch Institut (RKI) soll seitens der Verwaltung auf den Einsatz von Luftreinigern in den Klassen verzichtet werden.

Aufgrund der oben durchgeführten Einordnung der Sporthallen ergibt sich hinsichtlich der Ludgeri-Turnhalle, der Sporthalle (ehem. Realschulgebäude) und des Gymnastikraumes jedoch ein anderes Bild. Hier ist aufgrund der verminderten Möglichkeit zur Lüftung die Anschaffung von Luftreinigern als unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung der Viruslast entsprechend der Ausführungen des Umweltbundesamtes nicht nur sinnvoll, sondern wird auch durch das Land NRW gefördert.

Für die Sporthalle (ehem. Realschulgebäude) ergäbe sich die Anschaffung von zwei Luftreinigern aufgrund der Größe der Halle, für die Ludgeri-Turnhalle ein Luftreiniger und für den Gymnastikraum ebenfalls ein Luftreiniger. Zwei Luftreiniger sind bereits seitens der Stadt Billerbeck angeschafft worden, sodass weitere zwei Luftreiniger anzuschaffen sind. Die Förderung wird auch rückwirkend für bereits angeschaffte Luftreiniger gewährt.

Weitere Ausführungen erfolgen seitens der Verwaltung in der Sitzung.

Betriebsleiter

Bürgermeisterin

Anlagen:

Nur im Ratsinformationssystem:

>Stellungnahme der IRK vom 16.11.2020

>Technisches Merkblatt zur Förderrichtlinie (Bundesförderung RLTAanlagen)

>Richtlinie zur Förderung von Investitionsausgaben für techn. Maßnahmen zum
infektionsschutzrechtl. Lüften in Schulen (FRL-Luft)