

Federführung:

51 - Jugend, Familie, Bildung, Freizeit

Datum:

02.09.2021

Produkt:

51.21 Grundschulen
51.22 Hauptschulen
51.23 Realschulen
51.24 Gymnasien
51.25 Förderschulen

Beratungsfolge:

Rat der Stadt Coesfeld

Sitzungsdatum:

16.09.2021

Entscheidung

CDU-Antrag zur Anschaffung von sog. "Luftreinigern" für alle Schulklassen

Beschlussvorschlag der CDU-Fraktion:

Die Verwaltung wird beauftragt, für alle Schulklassen sog. „Luftreiniger“ anzuschaffen. Die dafür erforderlichen Kosten sind durch überplanmäßige Ausgaben zu finanzieren.

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Antrag der CDU-Fraktion vom 20.08.2021 zur Anschaffung von sog. „Luftreinigern“ für alle Schulklassen in den Schulen in städtischer Trägerschaft sowie zur überplanmäßigen Bereitstellung der erforderlichen Kosten wird abgelehnt.

Sachverhalt:

Die Frage der Lüftung ist eine Frage, die durch die Pandemie in den Vordergrund geraten ist, aber die Verwaltung, hier das Zentrale Gebäudemanagement der Stadt, schon seit Jahren intensiv beschäftigt. Denn eine ausreichende Lüftung ist Voraussetzung für eine Begrenzung des CO² Gehaltes. Dieser ist für das Wohlbefinden und die Lernfähigkeit wichtig.

Primär wichtig ist es daher, dass Räume gut natürlich gelüftet werden können. Das ist in allen pädagogisch genutzten Räumen der städtischen Schulen – mit nur zwei Ausnahmen, dazu weiter unten – aktuell der Fall. Dann hat die natürliche Lüftung über Fenster Vorrang vor der mechanischen Belüftung.

Wichtig ist, dass die Lehrkräfte und Schülerschaft jeweils die Luftqualität kontrollieren können. Dazu sind CO²-Ampeln ein geeignetes Mittel. Diese sind weiterhin nach Bedarf der Schulen großzügig beschafft worden.

Insofern hat sich der Sachstand aus Sicht der Verwaltung gegenüber der vorherigen Beratung zu diesem Thema nicht verändert.

Der Einsatz mobiler Luftfilteranlagen ist weiterhin nur in denjenigen Fällen sinnvoll, in denen eine natürliche Belüftung von Schulräumen aus baulichen Gründen nicht erfolgen kann.

Luftreiniger können weder das Stoßlüften ersetzen noch von der Maskenpflicht in Schulgebäuden und den weiterhin bestehenden AHAL-Regelungen entbinden.

Die übereinstimmende Einschätzung der vorliegenden fachlichen Empfehlungen geht dahin, dass durch regelmäßiges gezieltes Stoßlüften das infektionsschutzgerechte Lüften der Klassenräume gewährleistet wird. Sofern natürlich belüftet werden kann, wird dies vom Bundesumweltamt, dem Land NRW und dem Kreis Coesfeld sowie den übrigen Kommunen in der Region Kreis Coesfeld als guter und ausreichender Schutz gegen schädliche Aerosole in Schulen angesehen.

Wie zuvor beschrieben, sind in Coesfeld die genutzten Klassenräume natürlich zu belüften.

Nur zwei Fachräume haben die Schulleitungen der städtischen Schulen zum angefangenen Schuljahr 2021/22 gemeldet, weil diese pädagogisch genutzt werden sollen und sich nicht natürlich belüften lassen. Diese Räume liegen innenliegend im Schulzentrum. Sie werden sowohl von der Theodor-Heuss-Realschule als auch vom Gymnasium Nepomucenum genutzt und verfügen über keine Fenster, nur über Lichtkuppeln. Für diese beiden Räume hat die Verwaltung passgenau mobile Luftreiniger bestellt und parallel einen Förderantrag (100%) zur jetzt veröffentlichten Landesrichtlinie gestellt.

Zu den fachlichen Empfehlungen im Einzelnen:

1. Umweltbundesamt

Zuletzt hat das Umweltbundesamt seine Empfehlungen zu Luftreinigern präzisiert. Hiernach ist der Einsatz von mobilen Luftfilteranlagen in Räumen der Kategorie 1 (raumluftechnische Anlage und/oder Fenster weit zu öffnen) nicht erforderlich. In den Räumen der Kategorie 2 (keine raumluftechnische Anlage, Fenster nur kippar bzw. Lüftungsklappen mit minimalem Querschnitt) könne als technische Maßnahme die Zufuhr von Außenluft durch den Einbau einfach und rasch zu installierender Zu- und Abluftanlagen erhöht werden. Alternativ sei der Einsatz mobiler Luftreiniger sinnvoll. Dies erfolgt wie oben erläutert für zwei innenliegende Räume der Kategorie 2 im Schulzentrum.

2. Städte- und Gemeindebund NRW (StGB NW)

Der StGB NW, Schnellbrief Nr. 467/2021 vom 17.08.2021, bestätigt weiterhin, dass eine technische Ausstattung in Form von Luftfilteranlagen lediglich in Räumen sinnvoll ist, in denen eine natürliche Belüftung aus baulichen Gründen nicht erfolgen kann.

3. Unfallkasse NRW

Diese Meinung vertritt auch nach wie vor die Unfallkasse NRW. Dieses ist auch aus dem nachfolgenden Auszug aus dem „Newsletter Arbeitssicherheit erstes und zweites Quartal 2021“ zu entnehmen:

„Lüften - Luftreiniger vs. Stoßlüften von Klassenräumen?“

Sauerstoffgehalt und Temperatur sind wichtige Faktoren für ein gutes gesundes Lernen. Diese Faktoren müssen auch in Bezug auf den Umgang mit der Corona-Pandemie eine vernünftige und abgewogene Berücksichtigung finden. Um Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte vor zu viel Kohlendioxid (CO₂) sowie und einer möglichen Erkrankung an Covid-19 zu schützen, müssen entsprechende wirksame Schutzmaßnahmen ergriffen werden. In der Presse wird immer häufiger über die Wirksamkeit von sog. Luftreinigern berichtet, mit deren Hilfe die Virenbelastung von SARS-CoV-2 angeblich deutlich reduziert werden kann.

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung hat sich bereits anlässlich des ersten Lockdowns mit der Frage der Wirksamkeit von Luftreinigern befasst. Luftreiniger können eine ergänzende präventive Infektionsschutzmaßnahme sein. Sie können aber die notwendige Frischluftzufuhr

durch Lüften über Fenster oder raumluft-technische Anlagen nicht ersetzen. Sie bieten auch keinen Schutz vor einer möglichen Tröpfcheninfektion mit SARS-CoV-2 im Nahbereich. Daher müssen weiterhin die AHA-Regeln (Abstand halten, Hygienemaßnahmen beachten, Masken tragen) eingehalten werden. Ebenso können sie die Raumluft nicht von Kohlendioxid reinigen, das beim Ausatmen in die Raumluft abgegeben wird.

Luftreiniger bedürfen eines sachgerechten Einsatzes unter Berücksichtigung der herstellerspezifischen Angaben. Dabei sind verschiedene Randbedingungen zu beachten. Insbesondere ist die Dimensionierung und Positionierung im Raum sowie die Seite 3 von 11 Berücksichtigung von thermischen oder stofflichen Lasten im betreffenden Raum zu nennen.

Nicht außer Acht gelassen werden sollte eine mögliche Lärmbelastung beim Betrieb und der notwendige regelmäßige Wartungsbedarf einschließlich des Filterwechsels unter Beachtung der notwendigen Arbeitsschutzmaßnahmen.

Bei der Entscheidung, ob Luftreiniger eingesetzt werden sollen, sind folgende Überlegungen hilfreich:

- Luftreiniger können die regelmäßige (Fenster-)Lüftung - alle 20 min für 3 bis 10 min, je nach Wetterlage – grundsätzlich nicht ersetzen.
- Die Einhaltung der Anforderungen an die Reinigungsleistung ist in der Praxis nicht immer gewährleistet, da die Prüfung der Luftreiniger unter Laborbedingungen erfolgt. Insbesondere ist sicherzustellen, dass eine möglichst freie Anströmung der Zuluft gewährleistet wird, um die Funktionalität nicht einzuschränken.
- Der mit dem Betrieb der Luftreiniger einhergehende Lärm (Schalldruckpegel) sollte den Unterricht nicht nennenswert stören. Die Kommission Innenraumlufthygiene beim Umweltbundesamt (IRK) empfiehlt, einen Schalldruckpegel von 40 dB (A) nicht zu überschreiten, da ab diesen Wert Lern- und Konzentrationsstörungen möglich sind.
- Die Aufstellung benötigt ausreichend Platz im Klassenraum. Je nach Raumgröße können auch zwei oder mehr Geräte erforderlich sein.
- Bei Luftreinigern, die mit UV-C – Licht arbeiten, ist noch nicht abschließend geklärt, wie lang die „Beleuchtungsstrecke“ sein muss, damit SARS-CoV-2-Viren sicher beseitigt werden.
- Bei Luftreinigern, die mit Ozon arbeiten, gibt es bislang keine Erfahrungen zur Raumbelastung mit Ozon oder dessen Abbauprodukten. Daher sollen diese Geräte möglichst nicht eingesetzt werden.
- Bei Luftreinigern, die mit Hochleistungsschwebstofffiltern (sog. HEPA-Filter) ausgestattet sind, müssen die Filter regelmäßig (unter Anwendung geeigneter Arbeitsschutzmaßnahmen) getauscht werden, was laufende (Betriebs-)Kosten verursacht. Eine sachgerechte Entsorgung muss ebenfalls eingeplant werden.

Luftreinigungsgeräte können die Aerosolkonzentration im Raum senken. Sie bieten aber keinen Schutz bei direkter Exposition z.B. durch Anhusten. Das AHA-Prinzip gilt weiterhin.

Fazit: Aus Sicht der Unfallkasse NRW ist der Einsatz von Luftreinigern nur in begründeten Einzelfällen sinnvoll. Vorrangig sollte ein konsequentes Lüftungsmanagement als geeignetes Mittel zur Reduzierung der CO₂- Konzentration und der Aerosolbelastung in Verbindung mit den AHA-Regeln in der Atemluft eingesetzt werden.“

4. Interview der „taz“ mit Herrn Prof. Dr.-Ing. Thomas Steffens von der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) vom 22.07.2021:

taz: Herr Steffens, der Einsatz von mobilen Luftfiltern an Schulen ist umstritten. Sie haben selbst getestet, unter welchen Bedingungen der Einsatz dieser Geräte sinnvoll ist. Was ist Ihr Ergebnis?

Thomas Steffens: Kurz gesagt: Unsere anfänglichen Zweifel, was deren Wirksamkeit an Schulen angeht, haben sich bestätigt. Die Hersteller von mobilen Luftfiltergeräten werben ja damit, dass etwa hochklassige Hepa-Filter über 99 Prozent der Viren aus der Luft saugen können. Mein Kollege Professor Seipp und ich haben für ein idealtypischen Klassenraum Messungen durchgeführt und dabei herausgefunden, dass ein leistungsstarker Luftreiniger sogar kontraproduktiv sein kann.

Wie das?

Das hängt vor allem mit der Lärmbelastigung zusammen. Damit ein mobiler Luftfilter die Raumluft in einem normal großen Klassenzimmer wirklich bewegen kann, muss er mindestens 1.200 Kubikmeter pro Stunde umwälzen. In dem Fall sind diese Geräte aber sehr laut, so um die 50-60 Dezibel. Das ist ungefähr so laut wie ein Gespräch oder ein Staubsauger. Der Grenzwert aus dem Arbeitsschutz liegt bei 55 Dezibel. Gegen diese Lärmquelle muss die Lehrkraft permanent ansprechen. Das ist nicht nur anstrengend, sondern erhöht möglicherweise auch die Virenlast im Klassenzimmer. Denn wenn jemand lauter spricht, stößt er oder sie auch mehr Aerosole aus. Wir haben das für verschiedene Szenarien simuliert. Bei einer hohen Lärmbelastigung durch den mobilen Luftreiniger liegt der Aerosolausstoß von Erwachsenen in etwa doppelt so hoch.

Bewertung der Verwaltung zur künstlichen Be- und Entlüftung von Schulgebäuden (raumlufttechnische Anlagen):

Bewertung

Eine künstliche Belüftung macht Sinn im Verbund mit einer umfassenden energetischen Ertüchtigung des Gebäudes oder einem Neubau, bei dem eine vollkommen dichte Außenhülle entsteht. So ist es an der Laurentiusschule, Theodor-Heuss-Realschule – Altbau -, Kreuzschule, Martin- Luther-Schule umgesetzt worden.

Dennoch hat sich die Stadt beim Schulzentrum bewusst gegen eine Lüftung entschieden, da über die Schiebefenster eine sehr gute Luftqualität erreicht werden kann, Lüftungsanlagen aber zu hohen Investitionskosten und hohen Folgekosten führen (Erneuerung der Anlage nach 15 bis 20 Jahren, ständige Wartung und Prüfung, laufende Filterwechsel, Stromkosten) und ohne flankierende energetische Maßnahmen auch nicht unbedingt klimagerecht sind (hoher Stromverbrauch).

Lüftungsanlagen müssen zudem sehr gut geplant werden und in den Raum integriert werden, um überhaupt dauerhaft Akzeptanz zu finden (Untersuchungen, z.B. Untersuchung FH Kufstein belegen eine Akzeptanz nur in Höhe von 40 bis 55%). Insbesondere dezentrale Kompaktgeräte verfügen über zu wenig Platz für ausreichend große Filterflächen, was zu Verwirbelungen und Geräuschen führen kann. Die Akzeptanz hängt nachweislich sehr stark von der Qualität der Anlage ab.

Anlagen:

Antrag der CDU-Fraktion