

Vorlage Nr. 552/20

Betreff: **Anschaffung von mobilen Luftfilter-Anlagen und CO2-Messgeräten für Schulen**

Status: **öffentlich**

Beratungsfolge

Haupt-, Digital- und Finanzausschuss	21.12.2020	Berichterstattung durch:	Herrn Dr. Lüttmann Herrn Gausmann
--------------------------------------	------------	--------------------------	--------------------------------------

Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

Produkt 850	Bereitstellung schulischer Einrichtungen
Produktgruppe 52	Gebäudemanagement

Finanzielle Auswirkungen

- Ja Nein
 einmalig jährlich einmalig + jährlich

Ergebnisplan

Erträge	0,00 €
Aufwendungen	ca. 130.000 €
Verminderung Eigenkapital	ca. 130.000 €

Investitionsplan

Einzahlungen	€
Auszahlungen	€
Eigenanteil	€

Finanzierung gesichert

- Ja Nein

durch

- Haushaltsmittel bei Produkt / Projekt

- sonstiges (siehe Begründung) Über die Bereitstellung der Finanzmittel muss im Rahmen der Haushaltsplanberatungen im Schulausschuss am 12.01.2021 beraten werden.

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

1. Der Haupt-, Digital- und Finanzausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Anschaffung von mobilen Luftfilter-Anlagen an Schulen zur Kenntnis.
2. Der Haupt-, Digital- und Finanzausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Anschaffung von CO₂-Messgeräten an Schulen zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung mit der Anschaffung der CO₂-Ampeln.
Über die Bereitstellung der Finanzmittel in Höhe von ca. 130.000 Euro wird im Rahmen der Haushaltsplanberatungen im Schulausschuss am 12.01.2021 beraten.

Begründung:

1. Anschaffung mobiler Luftfilter-Anlagen

Mit Schreiben vom 02.12.2020 (s. Anlage) stellt die Fraktion UWG Rheine den Antrag, dass der Rat die Verwaltung beauftragt, für alle Grundschulen der Stadt Rheine mobile Raumlüfter aus dem Förderprogramm FRL-Luft des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung zu beantragen. Gleichzeitig sollten die weiterführenden Schulen befragt werden, ob Klassen- und Fachräume, Lehrerzimmer und Sporthallen, die nicht ausreichend durch gezieltes Lüften genutzt werden können, durch den Einsatz von raumluftechnischen Anlagen so ausreichend gelüftet werden können, dass in den Räumen Unterricht bei maximalem Virenschutz stattfinden kann.

Derzeit werden verschiedene Lösungen zur Luftreinigung angeboten, von denen das Umweltbundesamt aufgrund gesundheitlicher Risiken jedoch abrät. Diese Geräte stellen daher keine (ergänzende) Möglichkeit zur Verringerung eines Infektionsrisikos mit SARS-CoV-2 dar:

- Luftreiniger, die mit Ozon arbeiten, können die Raumluft mit diesem Reizgas belasten. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass das Gas mit anderen chemischen Stoffen in der Luft reagiert und dabei neue gesundheitsschädliche Stoffe entstehen.
- Luftreiniger, die die Raumluft ionisieren. Dieses Verfahren kann Viren nicht wirksam unschädlich machen. Bei der Ionisation von Luft wird zudem Ozon gebildet, das nur bei einigen Geräten bereits beim Luftreinigungsvorgang in harmlosere Verbindungen umgewandelt wird.
- Luftreiniger, die mit UV-C-Licht arbeiten. Hier wird die Luft in einem geschlossenen System mit energiereicher, ultravioletter Strahlung behandelt. Diese Strahlung ist prinzipiell in der Lage, Viren unschädlich zu machen. Ob die UV-Technik aus handelsüblichen Geräten tatsächlich Viren wirkungsvoll deaktivieren kann, ist laut Umweltbundesamt jedoch nicht nachgewiesen. Luftreiniger mit UV-C-Strahlung sollten zum Schutz von Haut und Augen zudem grundsätzlich nur zum Einsatz kommen, wenn gesichert ist, dass aus Ihnen keine UV-C-Strahlung freigesetzt wird. Gerade bei einem Einsatz in Klassenräumen kann dies nicht ausreichend gewährleistet werden, da beispielsweise bei Vandalismus gesundheitsgefährdende Strahlung austreten könnte.

Luftfilter-Anlagen, die mit Hochleistungsschwebstofffiltern arbeiten, sind in der Lage, auch sehr kleine Partikel, an denen SARS-CoV-2-Viren haften können, effektiv zurückhalten. Die Filterklassen H 13 und H 14 filtern über ein engmaschiges Vlies die feinen Partikel. Da ein

solches Luftfiltergerät immer nur einen Teil der Raumluft umwälzt (Umluft ohne Frischluftzufuhr), ist der in den Werbeprospekten versprochene Filterwirkungsgrad von z. B. 99,95 % am Filter nicht gleichbedeutend mit der tatsächlichen Reduktion der Partikelbelastung im Raum. Somit können mobile Luftfilter-Anlagen das Lüften nicht ersetzen. Sie können in Räumen, in denen ein ausreichendes Lüften über Fenster oder Lüftungsanlagen nicht gewährleistet werden kann, das Lüften lediglich flankieren.

Das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW hat alle Schulleitungen im Land NRW bezüglich der vorhandenen Lüftungssituation befragt. Von den städtischen Schulen haben lediglich eine Grundschule und eine weiterführende Schule Probleme bei der Lüftungssituation angezeigt. An der Grundschule konnte durch eine Instandsetzung von Fenstern eine ausreichende Lüftungssituation hergestellt werden. An der weiterführenden Schule werden im Januar 2021 bauliche Maßnahmen zur Nutzung der vorhandenen Fenster durchgeführt, sodass im Anschluss an diese Maßnahme eine ausreichende Belüftung aller Klassen- und Fachräume, Lehrerzimmer und Sporthallen an allen Schulen in Rheine als sichergestellt anzusehen ist.

Eine Förderung für die Beschaffung von mobilen Luftreinigungs-Anlagen mit Filterfunktion zur Verringerung der Aerosolkonzentration ist nach der „Richtlinie zur Förderung der von Investitionsausgaben für technische Maßnahmen an zum infektionsgerechten Lüften in Schulen (FRL-Luft)“ des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW nur möglich für Klassen- und Fachräume einschließlich der Lehrerzimmer sowie Sporthallen, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine Raumluft-technische Anlagen (RLT-Anlage) gelüftet werden können.

Da, wie im vorherigen Absatz beschrieben, eine ausreichende Lüftungsmöglichkeit aller Klassen- und Fachräume, Lehrerzimmer und Sporthallen an allen Schulen in Rheine als sichergestellt anzusehen ist, kommt eine Förderung über die FRL-Luft nicht in Betracht.

Die Anschaffung mobiler Luftreinigungs-Anlagen sowie deren Folgekosten wären somit durch die Stadt Rheine zu tragen.

Die Stadt Münster hat für 300 Klassen-/Fachräume (von rd. 2.600 Klassen-/Fachräumen), die nicht ausreichend belüftet werden konnten, mobile Luftreinigungs-Anlagen beschafft. Nimmt man das von der Stadt Münster beschaffte Gerät als Basis, ergeben sich Anschaffungskosten je Gerät in Höhe von rd. 2.200 Euro sowie jährliche Folgekosten in Höhe von rd. 1.000 Euro (Filteraustausch alle 6 Monate zu je 425 Euro zzgl. Versandkosten, Stromkosten ca. 80 Euro jährlich).

Der Filteraustausch könnte durch den in die Anlage eingewiesenen Hausmeister erfolgen. Der Austausch muss mindestens in einem sehr gut belüfteten Raum, möglichst jedoch außerhalb des Gebäudes erfolgen. Der Hausmeister hat bei der Tätigkeit Schutzanzug und FFP2-Maske zu tragen.

Wird der Austausch von einer Fremdfirma übernommen, ergeben sich hierfür zusätzliche Kosten.

Weiterhin weisen die von der Stadt Münster beschafften Luftreinigungs-Anlagen einen Geräuschpegel von 55 dB(A) – Schalldruckpegel in 1 Meter Abstand bei Nennvolumenstrom auf. Dies entspricht der Lautstärke eines Radio/TV in Zimmerlautstärke.

2. Anschaffung von CO₂-Messgeräten

Mit Schreiben vom 08.12.2020 (s. Anlage) beantragt die SPD-Fraktion im Rat:

- Die Klassenräume der städtischen Schulen mit CO₂-Messgeräten auszustatten.
- Die Prüfung einer Förderung der Ausstattung mit CO₂-Messgeräten durch das Land oder den Bund in gesundheits- oder klimapolitischer Sicht.
- Die Prüfung, eine Ausstattung CO₂-Messgeräten im Rahmen des LoRaWan-Systems der Stadtwerke zeitnah machbar und sinnvoll ist.

CO₂-Messgeräte geben keine Auskunft darüber, in welcher Konzentration virushaltigen Aerosolen in der Raumluft enthalten sind. Die Konzentration von Kohlenstoffmonoxid (CO₂) in der Raumluft ist jedoch ein deutlicher Indikator für die Luftqualität und dient somit als Hinweis auf unzureichende Lüftung und ein deshalb erhöhtes Infektionsrisiko. Der Einsatz von CO₂-Messgeräten kann somit das Infektionsrisiko mindern.

Ein Vorteil dieser Geräte ist außerdem, dass sie auch nach überstandener Corona-Pandemie weiterhin zur Kontrolle der Luftqualität genutzt werden können.

Einfachste Messgeräte für den Gebrauch in Schulen sind sogenannte CO₂-Ampeln. Diese zeigen über ein Ampelsystem an, wie hoch die Konzentration des CO₂ in der Raumluft ist (grün = gute Luftqualität; gelb = verminderte Luftqualität, es sollte gelüftet werden; rot = schlechte Luftqualität, es muss dringend gelüftet werden).

Hier gibt es völlig unterschiedliche Qualitäten an CO₂-Ampeln, die dann auch noch Zusatzanzeigen wie Raumtemperatur und Luftfeuchte oder aber noch Zusatzfunktionen wie Bluetooth zur Einbindung in eine Raumlufttechnische Anlage (RLT-Anlage) aufweisen.

Je nach technischer Ausstattung der CO₂-Ampeln variieren auch die Preise von 70 Euro für eine günstige Version bis hin zu 450 Euro für eine hochtechnische Ausführung. Brauchbare und verlässliche Geräte werden ca. 180 bis 220 Euro kosten.

Bei rd. 650 Klassen-/Fachräumen und Betreuungs-/OGS –Räumen ergeben sich Aufwendungen in Höhe von ca. 130.000 Euro. Die erforderlichen Mittel sind im Haushaltsplanentwurf 2021 bislang nicht veranschlagt worden. Die Bereitstellung der zusätzlichen Mittel soll in der nächsten Sitzung des Schulausschusses am 12.01.2021 im Rahmen weiterer Haushaltsplanberatungen erörtert werden.

Die Möglichkeit einer Förderung der Anschaffung von CO₂-Messgeräten/CO₂-Ampeln durch das Land oder den Bund besteht nach aktueller Recherche nicht.

Inwieweit die Ausstattung mit CO₂-Messgeräten im Rahmen des LoRaWAN-Systems zeitnah machbar ist, wurde nicht geprüft. Die Prüfung erfolgte nicht, da eine Datenübertragung des CO₂-Gehaltes eines Klassenraumes an eine externe Stelle als nicht sinnvoll erachtet wird. Vielmehr muss der Hinweis zum Lüften vor Ort in der Klasse erfolgen, damit umgehend gehandelt werden kann.

Anlagen:

- Anlage 1 - Antrag der Fraktion UWG Rheine zur Anschaffung mobiler Raumlüfter an Schulen
- Anlage 2 - Antrag der SPD-Fraktion zur Ausstattung der städt. Schulen mit CO₂-Messgeräten
- Anlage 3 - Stellungnahme der Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) am Umweltbundesamt zum Einsatz mobiler Luftreiniger als Lüftungsunterstützende Maßnahme in Schulen während der SARS-CoV-2 Pandemie