

Federführung:

70-Tiefbau, Hochbau, Bauhof

Produkt:

70.10 Zentrales Gebäudemanagement

Datum:

13.06.2022

Beratungsfolge:

Rat der Stadt Coesfeld

Sitzungsdatum:

23.06.2022

Kenntnisnahme

## Testung von integrierten Fensterlüftern an Coesfelder Schulen - Zwischenbericht

### Sachverhalt:

Mit Datum vom 07.04.2022 (siehe Beschlussvorlage 072/2022) wurde vom Rat der Stadt Coesfeld beschlossen, für einen vierwöchigen Test einen Klassenraum mit einem integrierten Lüfter auszustatten und entsprechende Luftmessungen durchzuführen sowie Erfahrungsberichte der Schule einzuholen und in einer der nächsten Ratssitzungen die Ergebnisse vorzustellen.

Nachdem geeignete Räumlichkeiten nach Rücksprache mit einer möglichen Schule gefunden wurden, wurde am 28.04.2022 die Firma Menken und Drees per Mail beauftragt, einen Lüfter an der Freiherr-von-Stein Schule zu montieren. Aufgrund von Lieferschwierigkeiten konnte dieser erst am 03.05.2022 eingebaut werden.

### Bisherige Testergebnisse:

Es sollten Testungen der Luftqualität mit Nutzung der integrierten Lüfter sowie der manuellen Fensterlüftung durchgeführt werden.

Am 23.05.2022 von 11:50 Uhr bis 12:25 Uhr wurde der erste Test **ohne Lüfter** durchgeführt. Bei einer Schulklassse von 20 Kindern und zwei Erwachsenen, einer Innentemperatur von 27 °C und Außentemperatur von 24 °C wurden vier Fenster geöffnet. Der CO<sub>2</sub> - Wert lag anfangs bei **844 ppm** (parts per million). Bis 12:25 Uhr ist dieser Wert auf **738 ppm** gesunken. Zwischenzeitlich lag der Wert sogar bei **731 ppm**. Die CO<sub>2</sub> - Ampel zeigte während der gesamten Testzeit die Farbe Grün an.

Der zweite Test **mit Lüfter** erfolgte am 08.06.2022 von 7:55 Uhr bis 8:50 Uhr. Anwesend waren 24 Kinder und drei Erwachsene. Die Innentemperatur lag bei 25-26 °C und die Außentemperatur bei 18 °C. Anfangs lag der CO<sub>2</sub> - Wert bei **964 ppm**. Innerhalb der ersten 25 Minuten stand der Lüfter auf **Stufe 1** und ein Fenster war aufgekippt. Der CO<sub>2</sub> - Wert schwankte in dieser Zeit zwischen den anfänglichen 964 ppm und **837 ppm**. Innerhalb der nächsten halben Stunde wurde der Lüfter stufenweise von **2 auf 5** gestellt und es waren ein bis zwei Fenster geöffnet. Der CO<sub>2</sub> - Wert sank währenddessen bis auf **701 ppm**. Die CO<sub>2</sub> - Ampel zeigte während der gesamten Testzeit die Farbe Grün an.

### Zwischenauswertung:

Bis zu einer Konzentration von 1.000 ppm gilt nach Empfehlungen des Umweltbundesamtes die Raumluftqualität als gut.

Nach aktueller Auswertung schafft es der Lüfter die CO<sub>2</sub> - Konzentration auf Stufe 1 zu halten. Soll die Luftqualität verbessert werden, muss die Lüfterdrehzahl deutlich erhöht werden. Hier ist entscheidend, ob die dadurch entstehenden Geräusche von den Nutzern akzeptiert werden. Der Lüfter wurde während der Stufe 3 als laut und während der Stufe 5 als sehr laut empfunden. Auf Stufe 5 gab es bisher hohe Zegerscheinungen.

**Weiteres Vorgehen:**

Laut Beschluss vom 07.04.2022 soll ein vierwöchiger Test vorgenommen werden, um die Rückmeldung der Nutzer einholen zu können. Dies konnte bis zur aktuellen Sitzung aufgrund der Lieferschwierigkeiten nicht in Gänze durchgeführt und ausgewertet werden. Die weitere Durchführung des Tests wird bis zum 04.07.2022 erfolgen, sodass die Ergebnisse in der Sitzung des Rates am 08.09.2022 präsentiert und das weitere Vorgehen beschlossen werden kann.