



Kämmerei

---

**Beschlussvorlage**

**Vorlagen-Nr.**  
**B-7162/2020**

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Sitzungstermin</b>
Stadtverordnetenversammlung	17.11.2020

---

**Titel:**

**Bereitstellung von außer- und überplanmäßigen Mitteln für die Beschaffung von "CO2-Ampeln" und Luftreinigungsgeräten**

**Beschluss:**

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt:  
Die Bereitstellung von außerplanmäßigen Mitteln für die Beschaffung von „CO2-Ampeln“ und für die Beschaffung von zwei Luftreinigungsgeräten in Höhe von 47.700 €.

---

**Finanzielle Auswirkung: [ja]**

**Siehe Erläuterungen**

**Bestätigung Kämmerin/Abt.-Ltr. Haushalts- und Geschäftsbuchhaltung:**

---

Bürgermeisterin

Kämmerin

Al. für Gebäude –und  
Beteiligungsverwaltung

---

## Erläuterung

In der Krisenstabssitzung am 04.11.2020 wurde festgelegt, dass die Beschaffung der so genannten CO<sub>2</sub>-Ampeln für die Schulen, für die KITA`s und für die Jugendeinrichtungen auf Grund der bundesweit steigenden Infektionsgefahr mit dem SARS-CoV-2-Virus, schnellstmöglich erfolgen soll.

*„Das SARS-CoV-2-Virus wird nach aktuellen Erkenntnissen vor allem respiratorisch durch Tröpfchen und Aerosole übertragen. Daher kommt neben dem Abstandsgebot und den allgemeinen Kontaktbeschränkungen auch der Innenraumlufthygiene eine große Bedeutung beim Infektionsschutz zu. Intensives und fachgerechtes Lüften bewirkt eine wirksame Abfuhr bzw. Minderung der Konzentration ausgeschiedener Viren und senkt damit das potenzielle Infektionsrisiko in Räumen, die von mehreren Personen genutzt werden.“* (Quelle: Empfehlung der Bundesregierung, infektionsschutzgerechtes Lüften, Stand 16.09.2020)

Die sogenannte „AHA+L Regel“ (Abstand, Hygiene, Alltagsmaske, Lüften) soll dazu dienen, insbesondere die Bereiche Kita & Schulen dem Erhöhen des Infektionsrisikos entgegenzuwirken und diese öffentlichen Einrichtungen weiterhin (während der Pandemie) betreiben zu können.

Da nicht in jeder Schule und jeder Kindertagesstätte jeder Raum mit einer maschinellen Belüftung ausgerüstet sind, muss das Prinzip der „fachgerechten“ Lüftung manuell nachgekommen werden.

Neben der fachgerechten manuellen Lüftung gibt es in den Schulen und Kindertagesstätten der Stadt Luckenwalde Einzelfälle, in denen auch das manuelle Belüften des Raumes zur Reduzierung der Virenkonzentration nicht ausreichend ist.

Neben den nachstehend erläuterten angestrebten Maßnahmen ist jedoch zu beachten, dass das Lüften bzw. das Reduzieren der Virenkonzentration in der Raumluft nicht als Einzelmaßnahme zur Vermeidung von Infektionen, sondern als erweiterte Maßnahme, um den bestehenden geltenden Infektionsschutz- Maßnahmen (Abstand, Hygiene, Belegungszahlen etc.) unterstützend dienlich ist.

angestrebte Vorgehensweise:

Fall 1 – Lüftung über raumluftechnische Anlagen (bspw. Sporthallen)

Ein großer Teil der Sporthallen im Stadtgebiet verfügt über einfache Lüftungstechnische Anlagen, sogenannte „Abluftanlagen“. In diesem Fall wird während dem Schulsport die Anlage aktiviert. Die nachströmende Frischluft wird dabei über geöffnete Oberlichter oder Flur- bzw. Außentüren in den Raum einströmen. Diese Frischluft trifft dabei im Niveau der Außentemperatur in den Raum ein. Eine Vor- Erwärmung der Luft kann (technisch) nicht erfolgen.

Fall 2- Lüftung über Fensterlüftung (Prinzip Stoßlüftung, Querlüftung oder Dauerlüftung)

Ein geringer Teil der Sporthallen jedoch, ein sehr großer Teil der Schul- und Unterrichtsräume sowie Räume in Kitas- und Horteinrichtungen verfügen über keine technische Belüftung. Hier erfolgt in erforderlichen zeitlichen Abständen die Lüftung über Fenster nach dem Prinzip der Stoßlüftung, Querlüftung oder Dauerlüftung.

Um eine für den Nutzer unangenehme Dauerlüftung zu vermeiden muss dafür der zeitliche Abstand für Stoß- bzw. Querlüftung ermittelt werden.

Die Ermittlung des Lüftungsbedarfs möchte die Verwaltung mittels sogenannter „CO<sub>2</sub>-Ampeln“ erreichen.

Diese technischen Geräte sind nicht in der Lage Virenkonzentration in der Raumluft messen, jedoch die Konzentration an CO<sub>2</sub>. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration wird als Stoffwechselprodukt ausgeatmet und dient dabei als „Indikatorgas“. Innerhalb eines Klassenraums kann die CO<sub>2</sub>-Konzentration sehr schnell ansteigen und führt zu Müdigkeit und Konzentrationsschwäche. Das Gas muss dann durch ausreichende Lüftung aus dem Raum entfernt werden. Innerhalb

von 20 Minuten kann der CO<sub>2</sub>- Gehalt in der Raumluft auf einen Wert von 1500 ppm (parts per million) steigen, der vom Umweltbundesamt als „hygienisch auffällig“ bewertet wird. Die Korrelation zwischen CO<sub>2</sub>- und Virenkonzentration innerhalb der Raumluft kann genutzt werden, um ein notwendiges Maß an Lüftung durch konkrete Messung definieren zu können. Es werden rund 190 Geräte benötigt, daraus ergibt sich ein Finanzbedarf zur Ausstattung der entsprechenden Räume von ca. 40.000 € einschließlich der etwaigen Aufwendungen für Elektroarbeiten. Die Mittel werden im Budget „Gebäudeunterhaltung“ zusätzlich benötigt.

#### Fall 3- Lüftung über Fensterlüftung unzureichend

Vereinzelt gibt es Räume innerhalb der städtischen Kitas, Schulen und Sporthallen, die nicht in einem ausreichenden Maße belüftet werden können (zu wenig Fenster, zu hohe Belegung, ungünstige Raumgeometrie). In diesem Fall kann neben der AHA+ L Regel sogenannte „Luftreiniger“ genutzt werden, um die Virenkonzentration innerhalb der Raumluft zu verringern. Ein Belüften des Raumes ist parallel zum Betrieb der Luftreiniger zwingend erforderlich.

Die Verwaltung möchte daher testweise innerhalb der „Zwergenschule“ (Jahngrundschule, Mensa) die an den Hort angrenzenden Klassenräume (2 Stück) mit entsprechenden Luftreinigungsgeräten ausstatten. Diese Geräte sind nach VDI 6022 (Norm für Raumlufttechnik und u.a. Reinraumhygiene), weisen einen äußerst leisen Geräuschpegel im Betrieb auf und erreichen eine sehr hohe Filterstufe (Hepa 14).

Der finanzielle investive Aufwand wird derzeit mit insgesamt ca. 7.700€ geschätzt. (Produktkonto 21108.783100)

Insgesamt ergibt sich ein Finanzbedarf in Höhe von 47.700 €

Die Verwaltung schlägt vor, hierfür die Mittel aus der Mehreinnahme aus der allgemeinen Schlüsselzuweisung (Produktkonto 61100.411100) zu verwenden. Die Stadt hat für das Haushaltsjahr 2020 180.125 € mehr Schlüsselzuweisung erhalten. Davon gehen 69.308 € zweckgebunden für die Kreisumlage ab, so dass der restliche Betrag für städtische Maßnahmen zur Verfügung steht.