

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: FB 5/130/2021

Beratungsfolge	Termin	
Stadtrat der Stadt Lauf	29.07.2021	öffentlich

Lüftungsanlagen vs. Luftreinigungsgeräte in Schulen und Kitas - Information und Mittelbereitstellung

Die Raumluft verbessern, aber wie...
Abluftanlagen – Luftreinigungsgeräte – RLT-Anlagen

Die Bayerische Staatsregierung sowie sämtliche Betroffenen sind aktuell bemüht, einen realistischen Weg für die Sicherstellung des Unterrichts- und Kitabetriebs durch geeignete Maßnahmen im Falle einer etwaigen weiteren Coronawelle aufzuzeigen. Hierbei werden von unterschiedlichen Vertretern jeweils unterschiedliche Wege aufgezeigt und je nach Wissensstand und Interessenschwerpunkten einzelne Maßnahmen präferiert.

Im Wesentlichen werden folgende Maßnahmen unterschieden:

1. natürliche Fensterlüftung (sehr wirksam, im Winter problematisch, im Sommer aufgrund reduzierter Thermodynamik nicht optimal)
2. Unterstützung der natürlichen Fensterlüftung durch Lüfter (einfach, sehr günstig, im Winter problematisch, als Ergänzung der natürlichen Fensterlüftung im Sommer)
3. Einbau einfacher Abluftanlagen (günstige und hochwirksame mechanische Lösung)
4. Einsatz dezentraler Raumluftfilter oder -reiniger (einfache, relativ teuer, Wirkung stark abhängig von Größe, Anzahl und Anordnung der Geräte im Raum)
5. Einsatz raumluftechnischer Anlagen mit Wärmerückgewinnung (beste, aber teuerste Lösung)

Die Stadt Lauf hat sich bereits Mitte letzten Jahres dafür entschieden auf Basis wissenschaftlicher Daten (Berechnungen und Messungen) des Max-Planck-Instituts sowie einer Gesamtkostenbetrachtung, einfache Abluftanlagen und entsprechende Nachströmung von Frischluft auf Basis der vom MPI gemachten Angaben einzubauen.

Es gilt der Grundsatz: Frischluft vor Luftreinigung

Mit den bisher eingebauten Anlagen sind Schulleitungen sowie die Nutzer sehr zufrieden. Die Wirksamkeit ist durch kontinuierliche CO₂-Messung sowie einem durchgeführten Rauchversuch (in der Bertleinschule) belegt.

Im Jahr 2020 lag die Priorität der Raumluftverbesserungsmaßnahmen nach Vorgabe der Bayerischen Staatsregierung bei den Schulen. Demnach wurden zunächst nur Schulen, sowie einzelne Räume in Kitas ohne ausreichende Möglichkeit einer Fensterlüftung wie nachfolgend genannt ausgerüstet.

- Montage von einfachen Abluftanlagen, in 61 Klassenzimmern
- Kungundenschule: Montage von 3 Stück – Axial Lüftern in die oberste Fensterreihe (Realisierung einer Querlüftung)

- Schule-Rudolfshof: Montage von elektrischen Oberlichtöffnern (Realisierung einer Querlüftung)
- Bertlein-Kindergarten: Lieferung und Aufstellung eines Luftreinigungsgeräts (vorher war keine natürliche Lüftung möglich)
- Für sämtliche Schulen + Kindergärten: Anschaffung von CO₂ – Messgeräten (220 Stück)

Nachdem nun auch Kindertagesstätten als Infektionsherde in den Fokus der Bayerischen Staatsregierung gerückt sind und auch hier eine Förderung von Raumluftverbesserungsmaßnahmen erfolgt, empfiehlt die Verwaltung weitere Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der Tatsache, dass in Schulen und Kindertagesstätten verschiedenste Aufenthaltsräume (vom Schlafräum in Kitas bis zu Turnhallen im Schulen) vorhanden sind, vergleicht die Verwaltung zunächst den Einsatz situationsabhängiger Verbesserungsmaßnahmen wie nachfolgend beschrieben:

Mögliche Maßnahmen und deren Kosten:

- Luftreinigungsgeräte:

(eine Förderung von 50% möglich, nur Anschaffungskosten)

- Großgeräte: 183 Stück / ca. 3.500,- € = ca. 640.500,- €
- Kleingeräte: 15 Stück / ca. 400,- € = ca. 6.000,- €
- Unterhaltskosten (jährlich): für 198 Geräte / max. 500,- € = ca. 99.000,- €
- Gesamtkosten: = ca. 745.500,- €

- RLT – Analgen:

(eine Förderung ist möglich)

- RLT-Analgen: für ca. 100 Räume / ca. 18.500,- € = ca. 1.850.000,- €
- Unterhaltskosten (jährlich): 100 Räume / max. 1.000,- € = ca. 100.000,- €
- Gesamtkosten: = ca. 1.950.000,- €

- Einfache Lüftungsanlagen, Lüfter und kleine Luftreinigungsgeräte:

(eine Förderung wird derzeit noch geprüft)

- Lüftungsanlagen: 52 Stück / ca. 3.500,- € = ca. 182.000,- €
- Montage – Axiallüfter: 3 Stück / ca. 2.500,- € = ca. 7.500,- €
- Luftreinigungsgerät (groß): 2 Stück / ca. 3.500,- € = ca. 7.000,- €
- Luftreinigungsgerät (klein): 15 Stück / ca. 400,- € = ca. 6.000,- €
- Unterhaltskosten: 72 Stück / max. 100,- € = ca. 14.000,- €
- Gesamtkosten: = ca. 216.500,- €

Folgende Variante situationsabhängiger Maßnahmen zur Erweiterung der bereits vorhandenen Schutzmaßnahmen wird seitens der Verwaltung empfohlen:

1. Montage „einfache Lüftungsanlagen“ in angepasster Form in den KITA's insg. ca. 52 Stück

- Diese einfachen Lüftungsanlagen sind ähnlich der bereits verbauten Anlagen in den Klassenzimmern. Jedoch ist in den Gruppenräumen eine punktuelle Absaugung der Aerosole nicht möglich, somit werden die Aerosole großflächig abgesaugt.
- Hier ist mir einer deutlichen Verbesserung der Raumluft zu rechnen.
- Einfache Abluftanlagen sind gegenüber Raumluftreinigungsgeräten günstiger und haben in der Regel einen höheren Nutzen.

2. Montage von 3 Stück – Axial Lüftern in die Oberlichter der Turnhalle in der Schule-Rudolfshof zur Unterstützung der natürlichen Lüftung (großer Raum)

3. Anschaffung und Aufstellung von kleinen Luftreinigungsgeräten, für die Schlafräume in den KITA´s, da diese sehr klein sind und Abluftanlagen zu aufwendig/teuer wären (ca. 15 Stück)

4. Anschaffung und Aufstellung von großen Luftreinigungsgeräten, für die Turnhalle der Schule Schönberg, da hier keine ausreichende Querlüftung möglich ist (2 Stück)

Die Gesamtkosten der durch die Verwaltung empfohlenen Maßnahmen belaufen sich auf ca. 216.500,- €. Ob und in welchem Umfang hierfür Fördergelder beantragt werden können, wird derzeit von der Verwaltung überprüft.

Unabhängig von den aktuellen Sofortmaßnahmen zu Bekämpfung der Pandemie erfolgt auch künftig weiterhin der Einbau raumluftechnischer Anlagen mit Wärmerückgewinnung im Rahmen von umfangreichen Sanierungen sowie generell bei Neubauten von Bildungs- und Betreuungseinrichtungen der Stadt Lauf.

Somit sprechen wir, die Fachbereiche 2, 4 und 5 unsere Empfehlung für die oben aufgeführten Erweiterungen der Schutzmaßnahmen aus.

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt:

1. Die Stadt Lauf ergreift schnellstmöglich situationsabhängige technische Maßnahmen (in der Arbeitsunterlage genannte Punkte 1-4) zur Aufrechterhaltung eines Präsenzbetriebes in Laufer Grund- und Mittelschulen sowie Kindertagesstätten der Stadt Lauf.
2. Die erforderlichen außerplanmäßigen Mittel in Höhe von 230.000 € werden zu Verfügung gestellt. Die Deckung erfolgt aus eingesparten Mitteln der Deckungsringe 56 (investive Maßnahmen in Gebäuden) und 9 (Gebäudeunterhalt).
3. Die Verwaltung wird beauftragt mögliche Fördermöglichkeiten zu prüfen und ggf. erforderliche Anträge zu stellen.

Lauf a.d. Pegnitz, 22.07.2021
Stadt Lauf a.d. Pegnitz
Fachbereich 5
i.A.

Lienhardt