



Stadt Kamen

Die Bürgermeisterin

Fachbereich Familie, Jugend, Schule und Sport

Mitteilungsvorlage

Vorlage

Nr. 141/2020

vom: 02.12.2020

öffentlich

Rat

TOP-Nr.	Beratungsfolge
	Rat der Stadt Kamen

Bezeichnung des TOP

Unterricht in den Kamener Schulen nach den Herbstferien unter Corona-Bedingung unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Übertragung der Viren über die Luft (Lüftungsmöglichkeiten, Möglichkeiten der Ausstattung mit Luftfiltern)

hier: Bericht der Verwaltung

Aufgrund des Antrages der Fraktion DIE LINKE./GAL vom 17.10.2020 hat der Rat der Stadt Kamen in seiner Sitzung am 12.11.2020 den Tagesordnungspunkt Unterricht in den Kamener Schulen nach den Herbstferien unter Corona-Bedingung unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Übertragung der Viren über die Luft (Lüftungsmöglichkeiten, Möglichkeiten der Ausstattung mit Luftfiltern) beraten und der Verwaltung einen Prüfauftrag erteilt.

Die Corona-Pandemie bedingt aufgrund des sich schnell ändernden Infektionsgeschehens eine häufige Anpassung der vom Land und den Gesundheits- und Ordnungsbehörden zu ergreifenden Maßnahmen, insbesondere auch im Schulbereich.

Entsprechend der aktuellen Coronabetreuungsverordnung – Stand 01.12.2020 – sind alle Personen, die sich im Rahmen der schulischen Nutzung in einem Schulgebäude oder auf einem Schulgrundstück aufhalten verpflichtet, eine Mund-Nasen-Bedeckung zu tragen. Im Unterricht sind hiervon ausgenommen nur die Schülerinnen und Schüler der Primarstufe, solange sie sich im Klassenverband im Unterrichtsraum aufhalten.

Die seitens der Kommunalen Spitzenverbände und dem Ministerium für Schule und Bildung in Abstimmung mit dem Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales sowie der Unfallkasse gegebenen Hinweise und Verhaltensempfehlungen für den Infektionsschutz an Schulen im Zusammenhang mit Covid-19 (Stand 21.10.2020) sowie die Schulmails des Ministeriums für Schule und Bildung setzten neben den Maßnahmen zur Reinigung und Desinfektion die ausreichende Lüftung der Unterrichtsräume sowie der Turn- und Sporthallen in den Fokus der Pandemiebekämpfung (Auszug):

- *Über die AHA-Regel (Abstand, Hygiene, „Alltagsmaske“) hinaus ist das Lüften ein wesentlicher Beitrag dazu, das Risiko einer Ansteckung mit dem Corona-Virus über Aero-sole zu verringern.*

- *Hierzu hat das Umweltbundesamt auf Bitte der Kultusministerkonferenz Empfehlungen zu Luftaustausch und effizientem Lüften zur Reduzierung des Infektionsrisikos durch virushaltige Aerosole erarbeitet und am 15.10.2020 veröffentlicht (<https://www.umweltbundesamt.de/richtig-lueften-in-schulen#warum-ist-ein-regel-massiger-luftaustausch-in-klassenzimmern-wichtig>).*
- *Die Empfehlungen begründen, warum ein regelmäßiger Luftaustausch in Klassenzimmern wichtig ist. Sie erklären, wie richtiges Lüften im Schulalltag funktioniert und wie dies idealerweise erreicht werden kann:*
 - o *Während des Unterrichtes wird alle 20 Minuten mit weit geöffneten Fenstern (Stoßlüften) gelüftet.*
 - o *Bei kalten Außentemperaturen im Winter reichen dafür 3 bis 5 Minuten aus.*
 - o *Nach jeder Unterrichtsstunde soll über die gesamte Pause gelüftet werden.*
 - o *Wenn möglich sind gegenüberliegende Fenster gleichzeitig weit zu öffnen (Querlüften).*
 - o *Die beim Stoß- und Querlüften um wenige Grad absinkende Raumtemperatur steigt nach dem Schließen der Fenster schnell wieder an.*
- *Kann eine jederzeitige wirksame Belüftung nicht gewährleistet werden, kommen solche Räume für den regelmäßigen Aufenthalt von mehreren Personen nicht in Betracht.*

Die Verwaltung hat das Thema Lüften bereits im Sommer aufgegriffen und die Schulleitungen am 22.07.2020 gebeten darauf zu achten, dass die Fenster der Schulgebäude jederzeit zu öffnen sein müssen (Zustellen der Fensterbänke) und defekte Fenster zu melden, damit eine zeitnahe Reparatur erfolgen kann.

Defekte Fenster wurden durch die Schulleitungen nur in einem geringen Umfang gemeldet und die Reparaturen kurzfristig durchgeführt. Im weiteren Schulbetrieb auftretende Defekte werden weiterhin zeitnah behoben.

Das Ministerium für Schule und Bildung hat bei den Schulen durch eine Onlineumfrage mit dem Stichtag 09.09.2020 Daten zum Lüften der Unterrichtsräume erhoben (siehe Landtagsdrucksache 17/3946 – Auszug):

An der Umfrage des Ministeriums für Schule und Bildung bei den Schulleitungen zum Stichtag 9. September 2020 haben sich 92,8 Prozent der öffentlichen Schulen beteiligt.

Aus den Meldungen der Schulen lassen sich landesweit überschlägig folgende Ergebnisse ableiten:

Die überwiegende Mehrheit der teilnehmenden Schulen (89,3 Prozent) hat angegeben, alle Unterrichtsräume ausreichend belüften zu können. An den übrigen 10,7 Prozent der Schulen sind 22,5 Prozent der Unterrichtsräume nach den Angaben der Schulen nicht hinreichend zu belüften. Hochgerechnet auf alle teilnehmenden Schulen bedeutet dies überschlägig, dass rund 2,4 Prozent aller Unterrichtsräume an allen öffentlichen Schulen nicht ausreichend belüftet werden können. Bei 34,9 Prozent dieser Unterrichtsräume sind nach den Angaben der Schulen bauliche Mängel an den Fenstern ursächlich. Damit können überschlägig gerechnet knapp 1 Prozent der Unterrichtsräume an den Schulen aufgrund baulicher Mängel an den Fenstern nicht hinreichend belüftet werden. Nach diesen Erkenntnissen bestehen an einigen Schulen in einem kleineren Teil der Räume Herausforderungen in der Belüftung. Es kann von einem flächendeckenden Missstand nicht die Rede sein.

Sofern das Ministerium für Schule und Bildung seitens der Schulleitungen Hinweise auf Unterrichtsräume mit Herausforderungen in der Belüftung erhalten hat, wurden diese über das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung den entsprechenden Kommunen als Schulträger zur Verfügung gestellt, damit diesen Hinweisen entsprechend nachgegangen werden kann. Für Kamen liegt ein solcher Hinweis des MHKBG nicht vor.

Die Verwaltung hat dennoch in einer Beispielrechnung eine grobe Kostenschätzung für eine flächendeckende Ausstattung aller Klassenräume, NW-Fachräume und weitere Unterrichtsräume mit mobilen Raumlufthereinigern zusammengestellt.

Die überschlägigen Kosten belaufen sich für die Anschaffung eines entsprechend leistungsfähigen Gerätes (rd. 4.300 €/Stck.) bei 379 Unterrichtsräumen auf 1,68 Mio. Euro. Hinzu kommen für Wartung, Luftfiltertausch und weitere Unterhaltung Kosten in Höhe von rd. 262.000 Euro/Jahr. Die Stromkosten sind hierbei nicht berücksichtigt.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass eine ausreichende Stromversorgung der mobilen Luftreiniger bei einer Leistungsaufnahme pro Gerät von rd. 2 kW bei den vorhandenen Stromnetzen in den Schulgebäuden nicht gewährleistet werden kann.

Bundeförderung zur Corona-gerechten Um- und Aufrüstung von raumluftechnischen Anlagen

Seit dem 20.10.2020 werden Maßnahmen an bestehenden stationären, zentralen raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) in öffentlichen Gebäuden und Versammlungsstätten durch den Bund mit insgesamt 500 Mio. Euro gefördert.

Antragsberechtigt sind unter anderem Kommunen, Länder, Hochschulen sowie öffentliche Unternehmen.

Förderanträge können bis zum 31.12.2021 gestellt werden. Die Förderung beträgt bis zu 40 Prozent der förderfähigen Ausgaben, die bei 100.000 Euro gedeckelt sind.

Gewährt werden finanzielle Zuschüsse für die Um- und Aufrüstung von vorhandenen stationären, zentralen RLT-Anlagen in öffentlichen Gebäuden und Versammlungsstätten. Zu den förderfähigen Maßnahmen gehören nicht nur der Erwerb und Einbau von Filtertechnik mit Virenschutzfunktion, sondern auch umfangreiche Umbaumaßnahmen.

Zu den förderfähigen Maßnahmen zählen insbesondere

- der Erwerb und der Einbau von hochwertigen Filtern in bestehende Filterstufen
- Maßnahmen zur Erhöhung des Frischluftanteils durch die Umrüstung von Umluft auf Zu-/ Abluftbetrieb
- Umbauten an der RLT-Anlage durch Zubau von Filterstufen oder durch Ergänzung und Optimierung der Regelungstechnik.

Nicht gefördert werden:

- Neuanschaffung kompletter RLT-Anlagen
- Erweiterung bestehender RLT-Anlagen um nicht infektionsschutzrelevante Komponenten oder um bislang nicht in vorhandene RLT-Anlagen eingebundene Räume
- Maßnahmen zur Instandhaltung oder -setzung bestehender RLT-Anlagen
- Instationäre, tragbare und mobile RLT-Anlagen

Die Förderrichtlinie tritt spätestens mit Ablauf des 31. Dezember 2021 außer Kraft. Bei vorzeitiger Ausschöpfung der im Bundeshaushalt verfügbaren Haushaltsmittel ist eine frühere Beendigung der Laufzeit möglich.

50-Millionen-Euro-Sonderprogramm des Landes NRW zur Verbesserung der Lüftungssituation an Schulen

Mit Pressemitteilung vom 21.10.2020 haben das Ministerium für Schule und Bildung und das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung ein Sonderprogramm zur Verbesserung der Lüftungssituation an Schulen angekündigt. Gefördert werden sollen der Erwerb von mobilen Luftreinigungsgeräten für Schulen und Sporthallen, die nicht natürlich oder über vorhandene technische Anlagen gelüftet werden können.

Der Haushalts- und Finanzausschuss des Landtages hat am 05.11.2020 seine Einwilligung zur Bereitstellung der veranschlagten Mittel in Höhe von 50 Mio. Euro erteilt. Das Förderprogramm des Landes wurde durch Runderlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 9. November 2020 veröffentlicht.

Zuwendungsfähig ist die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filterfunktion (HEPA-Filter der Klasse H 13 mit einem Abscheidegrad von 99,95 Prozent oder höher) zur Verringerung der Aerosolkonzentration für Klassen- und Fachräume einschließlich der Lehrerzimmer sowie Sporthallen, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine Raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) gelüftet werden können.

Nicht zuwendungsfähig sind mobile Luftreinigungsgeräte mit UV-C-Technik sowie Maßnahmen betreffend fest installierter RLT-Anlagen. Personal- und Verwaltungskosten werden im Rahmen dieser Richtlinie nicht gefördert. Ebenso nicht zuwendungsfähig sind mobile Luftreinigungsgeräte, die Viren mittels Ozon inaktivieren.

Der Erwerb der Geräte wird bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens bis zu 4 000 Euro je beschafftem Gerät gefördert. Zusätzlich wird ein einmaliger, pauschaler Zuschuss in Höhe von 500 Euro je Gerät für Betrieb und Wartung gewährt.

Bei besonderem Bedarf sind auch einfache bauliche Maßnahmen an Fensteranlagen zuwendungsfähig. Hierbei handelt es sich um Instandsetzungs- oder Umrüstungsmaßnahmen an Fensteranlagen, wenn diese eine Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten ersetzen.

Es werden bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens 4 000 Euro je Raum oder Sporthalle gefördert.

Für beide Fördertatbestände sind alle Vorhaben, die bereits seit dem 16. März 2020 begonnen worden sind, förderfähig, soweit sie die Voraussetzungen der Landesförderrichtlinie erfüllen.

Anträge können nach Freischaltung der Online-Antragsmöglichkeit bis zum 15. Januar 2021 gestellt werden.

Lüftungssituation Schulgebäude unter Berücksichtigung der Landesförderung

Unter den Voraussetzungen der Landesförderung hat die Verwaltung die Schulleiterinnen und Schulleiter am 11.11.2020 um Benennung möglicher Räume an den Schulen gebeten, die für eine Landesförderung in Frage kommen. Anschließend wurden die benannten Räume in einer gemeinsamen Begehung von Schulleitung, Fachbereich Familie, Jugend, Schule und Sport sowie Fachbereich Servicebetriebe in Augenschein genommen.

Die von den Schulen benannten Räume sind in der anliegenden Tabelle (Anlage 2) aufgeführt und um Zusatzinformationen ergänzt.

Aufgrund des Antrages hat die Verwaltung nochmals mit den Schulleitungen abgestimmt, dass ein flächendeckender Einsatz von mobilen Luftreinigungsgeräten nicht für erforderlich erachtet wird, sondern nur in solchen Räumen, die nicht über eine ausreichende Lüftungsmöglichkeit über Fenster oder RLT-Anlagen verfügen und für den Unterrichtsbetrieb nicht verzichtbar sind.

Die Verwaltung bereitet als Ergebnis der Abstimmung mit den Schulen aktuell einen Förderantrag zur Ausstattung der in der Anlage 2 als förderfähig gekennzeichneten Räume mit mobilen Luftreinigungsgeräten im Rahmen des Landesprogramms vor und wird nach

Vorlage des Bewilligungsbescheides die Beschaffungs- und Ausschreibungsverfahren durchführen.

Lüftungssituation Turn- und Sporthallen

Die Lüftungssituation der Turn- und Sporthallen stellt sich als sehr differenziert dar. Der Fachbereich Servicebetriebe hat in einer ersten Analyse die Ausstattung mit technischen Lüftungsanlagen bzw. die Möglichkeiten einer Lüftung über Fensteranlagen und Notausgangstüren aufgenommen (Anlage 3). Insbesondere die großen Sporthallen verfügen in der Regel über Lüftungsanlagen, bei denen ein 100 %-Frischlufbetrieb geregelt werden kann. Die Gewährleistung einer ausreichenden Heizleistung ist jedoch nur eingeschränkt gegeben.

Eine externe gutachterliche Bewertung der ausreichenden Lüftung der Turn- und Sporthallen wurde durch die Verwaltung nicht beauftragt.

Der Städte- und Gemeindebund hat hierzu zuletzt in seinem Schnellbrief 547/2020 vom 16.10.2020 mitgeteilt, dass der Ausschuss des StGB für Schule, Kultur und Sport die Geschäftsstelle beauftragt hat, gemeinsam mit der Landesregierung Handlungsempfehlungen für die Nutzung der kommunalen Sporthallen während des Fortdauerns der COVID-19-Pandemie zu entwickeln. Das erklärte Ziel besteht darin, die kommunalen Entscheidungsträger von de facto nicht leistbaren Einzelfallprüfungen zu entlasten und zugleich die Entfaltungsmöglichkeiten des organisierten Sports mit seiner herausragend wichtigen Integrationsfunktion vor Ort sicherzustellen. Eine Handlungsempfehlung lag bis zum 30.11.2020 nicht vor.

Empfehlung des Bundesumweltamtes zum Einsatz mobiler Luftreiniger als Lüftungsunterstützende Maßnahme in Schulen während der SARS-CoV-2 Pandemie

Das Umweltbundesamt hat am 16.11.2020 eine Empfehlung zum Einsatz mobiler Luftreiniger als Lüftungsunterstützende Maßnahme in Schulen während der SARS-CoV-2 Pandemie herausgegeben (siehe Anlage 1).

Im Fazit stellt die Innenraumlufthygiene-Kommission (IRK) fest, dass Luftreiniger Lüftung und Lüftungsanlagen nicht ersetzen können.

Die IRK sieht bei Lüftungsmaßnahmen folgende Abstufungen der Prioritäten:

- 1) Regelmäßiges intensives Lüften über Fenster auf Grundlage der IRK-Empfehlungen vom 12.8.2020 sowie der UBA-Handreichung vom 15.10.2020 oder durch Einsatz von zentral oder etagenweise eingebauten Lüftungsanlagen.
- 2) Wenn das Lüften über Fenster nur eingeschränkt möglich ist, soll der Einbau einfacher Zu-/und Abluftanlagen geprüft werden. Solche Anlagen können auch über die Pandemiesituation hinaus vor Ort verbleiben und bei eingeschränkter Lüftungsmöglichkeit dauerhaft zur Verbesserung der Raumluftqualität beitragen.
- 3) Wenn die Maßnahmen unter (1) und (2) nicht realisierbar sind, kann der Einsatz von mobilen Luftreinigern erwogen werden. Diese sollen das Lüften jedoch nicht ersetzen, sondern nur flankieren. Gelüftet werden muss in jedem Fall, selbst wenn in solchen Fällen auch nur eingeschränkt möglich.

Räume, in denen keine Lüftungsmöglichkeit über Fenster vorhanden ist und auch keine Lüftungsanlage zum Einsatz kommt, sind für den Unterricht nicht geeignet.

In den Fällen unter Punkt (3) hält die IRK mobile Luftreiniger, deren Fähigkeit zur Entfernung virushaltiger Partikel in Realräumen experimentell nachgewiesen wurde, als flankierende Maßnahme zur Minderung eines Infektionsrisikos für geeignet. Die IRK betont dabei erneut, dass durch den Einsatz dieser Geräte nicht alle Verunreinigungen aus der Raumluft entfernt werden. Mobile Luftreiniger wälzen die Raumluft lediglich um und ersetzen nicht die notwendige Zufuhr von Außenluft.

In der Empfehlung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle genannten Maßnahmen, Lüftungskonzepte und -techniken sowie ggf. der Einsatz von mobilen Luftreinigern nicht die allgemein bekannten Schutzmaßnahmen gegen SARSCoV-2 ersetzen. Sie bieten zudem keinen wirksamen Schutz gegenüber einer Exposition durch direkten Kontakt bzw. Tröpfcheninfektion auf kurzer Distanz. Die Einhaltung der AHA-Regeln (Abstand, Hygiene/Händewaschen, Alltagsmasken) sind daher zu beachten (AHA+L)!

Einsatz von CO₂-Ampeln

Um das für den jeweiligen Unterrichtsraum richtige Lüftungsverhalten kontrollieren bzw. trainieren zu können, kann die Ausstattung der Schulen mit CO₂-Prüfgeräten bzw. -Ampeln in Betracht kommen. Diese Geräte überwachen die CO₂-Konzentration in der Raumluft und zeigen je nach Ausführung den konkreten aktuellen Wert oder die Überschreitung eines Grenzwertes (Ampel) an. Geeignete Geräte kosten zwischen 70 und 200 €.

Einen Hinweis zum Einsatz von CO₂-Ampeln wird ebenfalls in den Empfehlungen des Umweltbundesamtes zum Lüften in Schulen vom 15.10.2020 gegeben (Auszug):

Was nützen CO₂-Ampeln und wie setze ich sie richtig ein?

Kohlendioxid (CO₂) ist ein guter Indikator für „verbrauchte“ Luft, weil jeder Mensch CO₂ ausatmet. In geschlossenen Räumen bei größerer Personenanzahl wie in Klassenräumen kann sich CO₂ in der Raumluft ohne Lüften rasch anreichern. Zu hohe CO₂-Werte führen bei den Anwesenden zu Ermüdungserscheinungen. Eine erhöhte CO₂-Konzentration lässt zwar keine Aussage über virushaltige Aerosole zu, aber sie deutet darauf hin, dass zu lange nicht gelüftet wurde und daher auch das Infektionsrisiko erhöht sein kann.

CO₂-Ampeln sind meist recht einfache Messgeräte zur Bestimmung der Konzentration von CO₂ in der Innenraumluft. Sie zeigen über die Indikatorfarben grün-gelb-rot die Luftqualität bezogen auf CO₂ an. Manche Geräte zeigen auch die Konzentration gemessen in Parts per Million (ppm) an. Bis 1000 ppm gilt die Raumluftqualität als gut (grün). Wird diese Konzentration überschritten, schaltet die Ampel auf „gelb“ und bei mehr als 2000 ppm meist auf „rot“.

*Die Geräte werden am besten in Atemhöhe (ca. 1,5 m bei sitzenden Personen) und mittig im Raum platziert. Eine Positionierung im Bereich der Fenster oder das Aufstellen direkt entlang einer Wand oder zum Flur hin ist nicht sinnvoll. **Es ist nicht unbedingt erforderlich, in jeden Klassenraum eine CO₂-Ampel dauerhaft zu installieren. Vielmehr reicht es, wenn in einem Raum zunächst mit Hilfe der Ampel das Lüftungsverhalten einstudiert wird, das dann auch ohne Ampel beibehalten wird. Dann kann die CO₂-Ampel anschließend im nächsten Klassenraum eingesetzt werden.***

Mit den Schulleitungen wurde ein möglicher Bedarf zur Anschaffung von CO₂-Prüfgeräten bzw. -Ampeln abgestimmt so dass durch die Verwaltung zeitnah die Beschaffung erfolgt. Mit den Schulleitungen wurde ein möglicher Bedarf zur Anschaffung von CO₂-Prüfgeräten bzw. -Ampeln abgestimmt. Die weiterführenden Schulen wünschen eine Ausstattung mit max. 2 Prüfgeräten pro Standort, die im Sinne eines effizienten Ressourceneinsatzes zu einem späteren Zeitpunkt auch im naturwissenschaftlichen Unterricht eingesetzt werden können. Die Grundschulen sehen ebenfalls einen Ausstattungsbedarf von bis zu drei Geräten pro Schulstandort.