

Vorlage Nr.: 2-BT/787/2021
Status: öffentlich
Geschäftsbereich: Bautechnik
Datum: 15.07.2021
Verfasser: Reiser Thomas

Mobile Luftreinigungsgeräte für Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen; Sachstandsbericht zur Förderung möglicher Investitionskosten

Beratungsfolge:

Datum	Gremium
29.07.2021	Stadtrat

I. SACHVORTRAG:

Der Ankündigung von Herrn Ministerpräsident Markus Söder folgend, hat das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus (StMUK) eine Neuauflage der Richtlinie zur Förderung von Investitionskosten für technische Maßnahmen zum infektionsgerechten Lüften in Schulen (FILS-R-N) erarbeitet. Wesentliche Neuerung der FILS-R-N ist, dass nicht mehr nur ausschließlich mobile Luftreinigungsgeräte mit Filtertechnologie gefördert werden, sondern auch UV-C sowie Ionisations- und Plasmatechnologie zur Verringerung der Aerosolkonzentration. In den Schulen sind lediglich Klassen- und Fachräume zuwendungsfähig, in den Kindertagesstätten Gruppenräume und Funktionsräume.

Die Zuwendung wird gewährt als nicht rückzahlbarer Zuschuss zur Projektförderung im Wege einer Anteilfinanzierung von bis zu 50 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben, begrenzt auf höchstens 1.750 Euro je förderfähigem Raum (unabhängig davon, wie viele Geräte in einem Raum aufgestellt werden müssen).

Die Anschaffung solcher Geräte wird derzeit in den Kommunen und Fachwelt teilweise sehr kontrovers diskutiert.

Die neue Förderrichtlinie trifft in der aktuellen Entwurfsfassung keine Aussage darüber, ob auch Räume förderfähig sind, die bereits mit einer stationären raumluftechnischen Anlage ausgerüstet sind.

Aus Sicht der Verwaltung erscheint eine solche zusätzliche Ausstattung nicht sinnvoll, weshalb davon abgeraten wird.

Die genauen Gerätepreise sind derzeit nicht bekannt, zumal gemäß der neuen Förderrichtlinie zusätzliche Technologien zum Einsatz kommen und die Preise dadurch noch stärker variieren können. Es wurde daher vom maximalen Förderbetrag in Höhe von 1.750 Euro ausgegangen und dieser entsprechend verdoppelt, da die Förderung maximal 50 % beträgt. Es ergibt sich somit ein kalkulierter Preis von 3.500 Euro pro Gerät. Hinzu kommt noch die jährliche Wartung und der Filterwechsel mit Entsorgung. Hierfür kann mit Kosten i. H. v. ca. 150 EUR pro Gerät ausgegangen werden. Diese Kosten sind nicht förderfähig.

Städtische Schulen

Für die Städtischen Schulen wurde eine aktuelle Bedarfsermittlung durchgeführt. Die neue Förderrichtlinie gilt ausdrücklich nur für Klassen- und Fachräume, sodass dies bei der Bedarfsermittlung ebenfalls beachtet wurde. Darüber hinaus sollen auch die Lehrerzimmer mit

Luftreinigern ausgestattet werden.

Grundsätzlich sind zwei Varianten denkbar:

Variante 1:

Es werden alle Klassen- und Fachräume ausgestattet, die nur über eine manuelle Lüftungsmöglichkeit verfügen. In diesem Fall müssten ca. 63 Geräte beschafft werden. Bei einem maximalen Anschaffungswert von 3.500 Euro pro Gerät betragen die Gesamtkosten insgesamt voraussichtlich ca. 220.500 Euro, wovon 50% vom Freistaat Bayern gefördert werden, sodass ein "Eigenanteil" von 117.250 Euro verbleibt. Die darin enthaltenen Kosten für die nicht förderfähigen Geräte belaufen sich auf ca. 14.000 EUR (Betrifft folgende Liegenschaften: Grundschule West mit Hort, Max-Mannheimer-Mittelschule, Grundschule Ost mit Hort, Grundschule Hochbrück).

Variante 2:

Es werden alle Klassen- und Fachräume ausgestattet, auch wenn diese über eine manuelle Lüftungsmöglichkeit und eine stationäre raumlufttechnische Anlage verfügen. In diesem Fall müssten ca. 73 Geräte beschafft werden. Die Gesamtkosten betragen voraussichtlich ca. 269.500 Euro, wovon 50% vom Freistaat Bayern gefördert werden, sodass hier ein "Eigenanteil" von 141.750 Euro verbleibt. Die darin enthaltenen Kosten für die nicht förderfähigen Geräte belaufen sich auf ca. 14.000.

Da eine doppelte Luftreinigung durch stationäre raumlufttechnische Anlagen und mobile Luftreinigungsgeräte nicht sinnvoll erscheint, wird seitens der Verwaltung die Variante 1 empfohlen.

Städtische Kindertageseinrichtungen:

Für die Städtischen Kindertageseinrichtungen (ohne Trägerschaften) sind nur die Gruppen- und Funktionsräume förderfähig. Hierfür wurde ebenfalls eine Bedarfsermittlung durchgeführt. Da es in keiner Kindertagesstätte eine mechanische Lüftungsanlage für diese Räume gibt, kommt hierfür nur Variante 1 in Betracht:

Es werden alle Gruppen- und Funktionsräume ausgestattet (nach rechnerischen Bedarf).

In diesem Fall müssten ca. 39 Geräte beschafft werden. Bei einem maximalen Anschaffungswert von 3.500 Euro pro Gerät betragen die Gesamtkosten insgesamt voraussichtlich maximal 136.500 Euro, wovon 50% vom Freistaat Bayern gefördert werden, sodass ein "Eigenanteil" von 68.250 Euro verbleibt.

Hinweis: Ob ein Gerät je Raum ausreicht, muss untersucht werden, so dass entsprechende HH-Mittel mit Zuschlag + 20% Wartungskosten bereitzustellen sind.

Aktuelle Mitteilung des Sozialministeriums vom 15.07.2021 zur Richtlinie zur Förderung von Investitionskosten in der Kindertagesbetreuung:

„Sollte es zu der am 14.07.2021 medial angekündigten Bundesförderung von mobilen Luftreinigungsgeräten kommen, ist eine Anpassung der Förderrichtlinie geplant. Voraussichtlich wird der Bund die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten jedoch nur für gemeinschaftlich genutzte Räume der Kategorie 2 (eingeschränkte Lüftungsmöglichkeit, d.h. keine raumlufttechnische Anlage mit Frischluftzufuhr, Fenster nur kippar bzw. Lüftungsklappen mit minimalem Querschnitt) unterstützen.“

Es ist zu vermuten, dass die Förderung dem Bund angepasst wird, und damit die gut manuell lüftbaren Räumen der Kita's aus der Förderung fallen werden.

II. BESCHLUSS:

Der Stadtrat nimmt den Sachvortrag zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung mit der Durchführung des Vergabeverfahrens nach § 15 Abs. 3 VgV. Gleichzeitig wird der Erste Bürgermeister zum Abschluss sämtlicher (mit dieser Ausschreibung in Verbindungen stehenden) Verträge ermächtigt. Der Stadtrat ist über das Ergebnis des Vergabeverfahrens zu informieren.

Es werden für die Klassen-, Fachräume und Lehrerzimmer der Schulen, sowie für die Gruppen- und Funktionsräume der Kindertagesstätten mobile Luftreinigungsgeräte angeschafft.

Die Gesamtkosten für diese Maßnahme belaufen sich auf ca. 357.000 EUR und werden mit bis zu 50% gefördert. Die darin enthaltenen Kosten für die nicht förderfähigen Geräte belaufen sich auf ca. 14.000 EUR.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Einsatz solcher Geräte nicht das regelmäßige Lüften in den einzelnen Räumen und das Einhalten der Hygienevorschriften ersetzt, sondern nur einen Baustein bei der Bekämpfung der Pandemie darstellt.

III. VERTEILER:

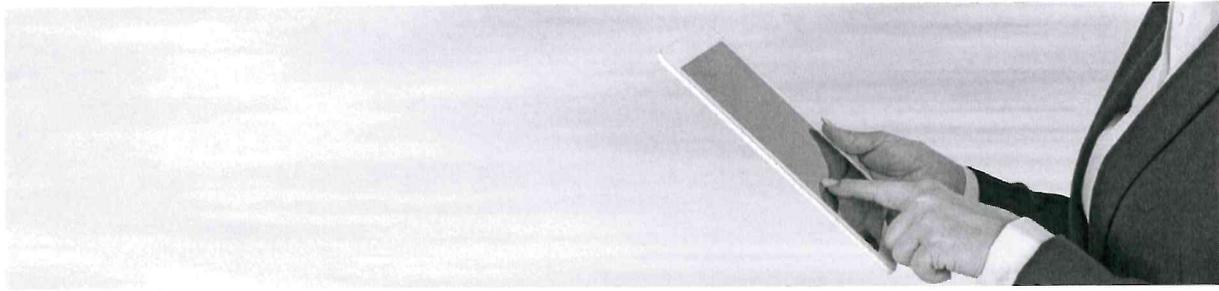
BESCHLUSSVORLAGE:

▪ als Tischvorlage

▪ als Tischvorlage

ANLAGE(N):

1. FÖDERRICHTLINIE KITAS
2. FÖDERRICHTLINIE SCHULEN
3. STUTTGARTER STUDIE
4. VERGABERECHTLICHE ASPEKTE
5. MASSENERMITTLUNG SCHULEN WEST
6. MASSENERMITTLUNG SCHULEN HOCHBRÜCK
7. MASSENERMITTLUNG SCHULE OST
8. MASSENERMITTLUNG KITAS



Veröffentlichung BayMBl. 2021 Nr. 500 vom 14.07.2021

Verwaltungsvorschrift

2231-A

Verwaltung

Kulturelle Angelegenheiten

Schulisches und außerschulisches Bildungswesen

Kindertageseinrichtungen und sonstige Formen der Kinderbetreuung

2231-A

Richtlinie zur Förderung von Investitionskosten für technische Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften in der Kindertagesbetreuung und in den Heilpädagogischen Tagesstätten der Jugend- und Behindertenhilfe

Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Familie, Arbeit und Soziales

vom 14. Juli 2021, Az. V1/0021.06-3/1307

¹Dem infektionsschutzgerechten Lüften kommt auch im Hinblick auf immer wieder neu auftretende Mutationen des Corona-Virus nach wie vor enorme Bedeutung zu, um die Virenlast und damit die Ansteckungsgefahr in Gebäudeinnenräumen durch regelmäßige Frischluftzufuhr zu verringern. ²Als effektive Maßnahme im Kontext der Hygiene- und Infektionsschutzkonzepte mit dem Ziel der Sicherung des Regelbetriebes fördert der Freistaat Bayern Investitionskosten für technische Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften in Kindertageseinrichtungen (Kitas), Großtagespflegestellen (GTP) und Heilpädagogischen Tagesstätten der Jugend- und Behindertenhilfe (HPT). ³Für die Förderung der Maßnahmen in der Kindertagesbetreuung und den HPT gelten die nachstehende Richtlinie und die allgemeinen haushaltsrechtlichen Bestimmungen (insbesondere Art. 23 und 44 der Bayerischen Haushaltsordnung – BayHO und die dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften sowie Art. 48, 49 und 49a des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes – BayVwVfG). ⁴Die Förderung erfolgt ohne Rechtsanspruch im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

1. Zweck der Förderung

Als effektive Maßnahme im Kontext der Hygiene- und Infektionsschutzkonzepte werden die Kommunen und Einrichtungsträger bei der Beschaffung technischer Instrumente zur Unterstützung des infektionsschutzgerechten Lüftens in den Kitas, GTP und HPT finanziell unterstützt.

2. Gegenstand der Förderung

¹Zuwendungsfähig nach dieser Richtlinie ist die Beschaffung von

- a) mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filter-, UV-C- oder Ionisations- und Plasmatechnologie zur Verringerung der Aerosolkonzentration,
- b) dezentralen Lüftungsanlagen, soweit sie nicht von der Bundesförderung „Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen“ umfasst sind,

für Gruppen- und Funktionsräume in Kitas und GTP; für HPT ist die Beschaffung für Gruppen- und Funktionsräume, die ausschließlich durch die HPT genutzt werden, zuwendungsfähig. ²Nicht zuwendungsfähig sind Maßnahmen betreffend fest installierter zentraler raumluftechnischer Anlagen (RLT-Anlagen) sowie Eigenbaumodelle.

3. Zuwendungsempfänger

¹Zuwendungsempfänger sind die Gemeinden für Beschaffungen für Kitas oder GTP. ²Soweit die Gemeinden nicht zentral Gegenstände im Sinne der Nr. 2 für die Kita und GTP beschaffen, leiten sie die Fördermittel an freigemeinnützige oder sonstige Träger oder GTP weiter, sofern diese eine Maßnahme im Sinne dieser Richtlinie durchführen. ³Im Falle einer Weiterleitung sind die Zuwendungsvoraussetzungen der Nr. 4 zwingend einzuhalten. ⁴Die Weiterleitung muss den Anforderungen der VV Nrn. 13 und 14 zu Art. 44 BayHO entsprechen. ⁵Die Finanzhilfen werden trägerneutral weitergeleitet. ⁶Zuwendungsempfänger für Beschaffungen der HPT sind die jeweiligen Einrichtungsträger.

4. Zuwendungsvoraussetzungen

4.1 Technische Anforderungen für mobile Luftreinigungsgeräte

4.1.1 Allgemeine Anforderungen

¹Die Geräte müssen mit Filtertechnologie, UV-C-Technologie, Ionisations- und Plasmatechnologie oder Kombinationen aus diesen Technologien arbeiten. ²Andere Technologien sind nicht förderfähig. ³Für alle Technologien ist unter Berücksichtigung der Raumgegebenheiten (Raumvolumen, Luftführung und Luftströmungen im Raum) der Aufstellungsort im Raum sorgfältig zu planen und umzusetzen. ⁴Bei der Beschaffung wird generell empfohlen, eine Fachfirma beizuziehen, die die Eignung der Geräte für die konkreten Klassen- und Fachräume oder Gruppen- und Funktionsräume prüft und bestätigt. ⁵Zu gewährleisten sind folgende technische Standards:

- ¹Der Luftdurchsatz muss in Abhängigkeit von der Raumgröße und der Anzahl der Personen im Raum einstellbar sein. ²Die Geräte sollen einen fünf- bis sechsfachen Luftdurchsatz des Raumvolumens pro Stunde gewährleisten.
- Die Ansaug- und die Ausblasrichtung der durch das Luftreinigungsgerät hindurch geleiteten Luft sind so auszurichten, dass das Gerät einen wesentlichen Anteil der Mischluft im Raum ansaugt und als gereinigte Luft wieder in den Raum abgeben kann.
- ¹Der Schalldruckpegel muss im Normalbetrieb mit den Anforderungen an einen geordneten Unterrichts- oder Kitabetrieb vereinbar sein. ²Die Geräte müssen eine Betriebsstufe aufweisen, in der ein Schalldruckpegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird.

⁶Die betriebenen Geräte sind – in Abhängigkeit von den Anforderungen der verwendeten Technologie – regelmäßig und fachkundig zu warten.

4.1.2 Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit Filtertechnologie

¹Die verwendeten Filter müssen dem Stand der Technik entsprechen, das heißt es muss sich um HEPA-Filter der Klasse H 13 (Abscheidegrad von 99,95 %) oder der Klasse H 14 (Abscheidegrad von 99,995 %) nach der DIN EN 1822 handeln. ²Sollen Filter anderer Klassifizierung zum Einsatz kommen, ist ein überprüfbarer Nachweis der Hersteller über die mindestens gleiche Effektivität wie HEPA-Filter der Klasse H 13 erforderlich. ³Die Filter müssen entweder regelmäßig ausgetauscht werden oder werden automatisch selbst gereinigt. ⁴Ein Filterwechsel muss durch fachkundiges, geschultes Personal nach Herstellerangaben durchgeführt werden.

4.1.3 Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit UV-C-Technologie

¹Die Bestrahlung muss abgeschirmt und innenliegend erfolgen. ²Der Zuwendungsempfänger muss sich von den Herstellern überprüfbare Nachweise zur Wirksamkeit auch beim Einsatz unter Realraumbedingungen, wie in Klassen-, Gruppen- oder Funktionsräumen, geben lassen; dies gilt insbesondere für die notwendige Bestrahlungsintensität und die Verweildauer des virenbeladenen Aerosols innerhalb der bestrahlten Zone. ³Der Hersteller muss die Wirksamkeit (Gewährleistung einer Mindestdosis bei Einmalpassage von 70 J/m², idealerweise mindestens 100 J/m²) und Gerätesicherheit (unter anderem darf keine messbare UV-Strahlung in zugängliche Bereiche nach außen dringen und es dürfen keine Nebenprodukte in solchen Mengen entstehen, dass sie für die Gesundheit bedenklich oder schädlich sind), möglichst auch beim Einsatz unter Realraumbedingungen wie in Gruppen-, Therapie- und Funktionsräumen, eindeutig und nachprüfbar belegen können.

4.1.4 Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit Ionisations- und Plasmatechnologien

¹Es muss sichergestellt sein, dass kein Ozon als unerwünschtes Nebenprodukt auch in den Innenraum gelangen kann. ²Der Zuwendungsempfänger muss sich von den Herstellern neben der Wirksamkeitsprüfung unter Realraumbedingungen (vgl. Nr. 4.1.3) auch den Nachweis erbringen lassen, dass keine gesundheitsschädigenden Emissionen erzeugt werden.

4.2 Technische Anforderungen an dezentrale Lüftungsanlagen

¹Aufgrund der baulichen Unterschiedlichkeit der Räume wird generell empfohlen, sich durch fachkundige Personen zu entsprechenden Anlagen und Lüftungskonzepten, welche speziell auf die Räume abgestimmt sind, beraten und diese dann entsprechend umsetzen zu lassen. ²Die beauftragte Lüftungstechnische Fachfirma muss in ihrem Angebot die nachfolgenden Mindestanforderungen garantieren:

- Die Anlage wird – auch im Hinblick auf eine lange Nutzungsdauer auch über die Corona-Pandemie hinaus – nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut und betrieben.
- ¹Geltende Lärmbelastungsgrenzen werden eingehalten. ²Die Geräusentwicklung von 40 dB(A) darf nicht überschritten werden.
- Es muss mindestens ein dreifacher Luftwechsel pro Stunde (das heißt alle 20 Minuten wird die komplette Raumluft ausgetauscht) und eine spezifische Luftmenge pro Person und Stunde von mindestens 25 m³ erreicht werden (Mindestluftwechselrate).
- Die Hygieneanforderungen (unter anderem VDI 6022) werden eingehalten.
- ¹Bei einer einstufigen Filterung muss der Filter mindestens der Klasse ISO ePM1 50 % entsprechen. ²Empfohlen wird der Einsatz von zwei Filterstufen (die erste Filterstufe dient dem Schutz der Anlagenkomponenten, die zweite Filterstufe stellt die Luftqualität sicher). ³Die Filterung der Luft vor dem Luftbehandlungsgerät (auch Ventilator) entspricht mindestens ISO ePM10 50 %, die Filterung der Luft mindestens ISO ePM1 50 % für die letzte Filterstufe.

³Die Anlagen sind regelmäßig von fachkundigem Personal zu warten (Reinigung, Filterwechsel).

- 4.3 Weitere Zuwendungsvoraussetzungen
- ¹Der Zuwendungsempfänger hat im Zuwendungsantrag zu bestätigen, dass die technischen Anforderungen nach Nr. 4.1 und/oder Nr. 4.2 eingehalten werden. ²Beim Einsatz von mobilen Luftreinigungsgeräten ist zudem darauf zu achten, dass die Geräte keine Fluchtwege verstellen.
5. **Art und Umfang der Förderung, zuwendungsfähige Ausgaben**
- 5.1 Art und Umfang der Förderung
- Die Zuwendung wird gewährt als nicht rückzahlbarer Zuschuss zur Projektförderung im Wege einer Anteilfinanzierung von bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, begrenzt auf höchstens 1 750 € je förderfähigem Raum im Sinne der Nr. 2.
- 5.2 Zuwendungsfähige Ausgaben
- ¹Gefördert werden die Beschaffungskosten. ²Dazu zählen auch Kosten der Inbetriebnahme der Geräte oder Anlagen. ³Miet- und Leasingkosten sind für den Zeitraum nach Nr. 9 ebenfalls erfasst, sofern die entsprechenden Verträge nicht bereits vor dem 1. Mai 2021 geschlossen wurden; an der Förderung als Einmalzahlung ändert sich insoweit nichts. ⁴Personalkosten, Betriebs-, Wartungs- und Verwaltungskosten werden im Rahmen dieser Richtlinie nicht gefördert.
- 5.3 Auszahlungszeitpunkt
- ¹Die Zuwendung darf nur insoweit und nicht eher ausbezahlt werden, als sie innerhalb von zwei Monaten nach der Auszahlung für fällige Zahlungen im Rahmen des Zuwendungszwecks benötigt wird (Nr. 1.3 ANBest-K, Nr. 1.4 ANBest-P). ²Abweichend davon kann bei Miet- und Leasingmodellen die Auszahlung nach Prüfung des Verwendungsnachweises erfolgen.
6. **Bewilligungsbehörden**
- ¹Bewilligungsbehörden sind die Kreisverwaltungsbehörden für Anträge von kreisangehörigen Gemeinden. ²Für Anträge kreisfreier Städte und von HPT sind die Bewilligungsbehörden die Regierungen.
7. **Bewilligungszeitraum, vorzeitiger Maßnahmenbeginn**
- ¹Gefördert wird die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten und dezentralen Lüftungsanlagen nach Nr. 4 im Zeitraum vom 1. Mai 2021 bis einschließlich 30. Juni 2022. ²Als Beschaffung gilt der Abschluss eines rechtsverbindlichen Leistungs- und Lieferungsvertrages. ³Abweichend von VV Nr. 1.3 zu Art. 44 BayHO wird der vorzeitige Maßnahmenbeginn ab dem 1. Mai 2021 zugelassen. ⁴Planungs- und Beratungsleistungen gelten nicht als Maßnahmenbeginn.
8. **Antragstellung**
- 8.1 Antragsberechtigung und -inhalt
- ¹Antragsberechtigt sind die Gemeinden; für HPT die Einrichtungsträger. ²Für die Förderung ist ein Antrag nach dem in elektronischer Form vom Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales zur Verfügung gestellten Muster mit den nachfolgenden Unterlagen oder Erklärungen bei der jeweils zuständigen Bewilligungsbehörde einzureichen:
- Gegenstand der erfolgten oder erfolgenden Beschaffung mit aufgegliederter Darstellung der für das Vorhaben geltend gemachten Ausgaben.
 - Bestätigung über die Einhaltung der technischen Anforderungen nach Nr. 4.1 und/oder Nr. 4.2, gegebenenfalls durch entsprechende Herstellernachweise.
 - Konkretisierung der Einrichtung, in der die Anlagen oder Geräte eingesetzt werden sollen, sowie die Anzahl und die Art der Räume für die die Förderung beantragt wird.
 - Erklärung des Zuwendungsempfängers, dass die vergaberechtlichen Vorgaben, soweit einschlägig, beim Ankauf der förderfähigen Anlagen oder Geräte eingehalten wurden/werden.
 - Erklärung des Zuwendungsempfängers, dass für das Vorhaben keine weiteren öffentlichen Zuwendungen beantragt oder bewilligt wurden.
- ³Bereits geförderte Zuwendungsempfänger können für weitere, bislang noch nicht ausgestattete Räume erneut Fördermittel in Anspruch nehmen. ⁴Zuwendungsempfänger mit mehreren Einrichtungen sollen einen nach Einrichtungen getrennt aufgeführten Gesamtantrag stellen. ⁵Einer Antragstellung für alle Einrichtungen im Zuständigkeitsbereich ist der Vorzug zu geben.
- 8.2 Antragsfrist
- Förderanträge sind spätestens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2021 bei der zuständigen Bewilligungsbehörde einzureichen.
- 8.3 Anwendung der Allgemeinen Nebenbestimmungen
- ¹Gemäß VV Nr. 5.1 Satz 2 zu Art. 44 BayHO gelten für kommunale Antragsteller die ANBest-K und für sonstige Antragsteller die ANBest-P. ²Die allgemeinen Rechtsvorschriften, insbesondere zur Rücknahme und Widerruf begünstigender Verwaltungsakte nach dem BayVwVfG, bleiben unberührt.
9. **Zweckbindungsfrist**
- Die mobilen Luftreinigungsgeräte sind für einen Zeitraum von mindestens drei Jahren, die dezentralen Lüftungsanlagen für einen Zeitraum von fünf Jahren ab Inbetriebnahme dem Zuwendungszweck entsprechend zu verwenden (Zweckbindungsfrist).
10. **Mehrfachförderung**

¹Eine Förderung nach dieser Richtlinie entfällt, wenn für die entstehenden zuwendungsfähigen Ausgaben anderweitige Mittel des Freistaates Bayern oder des Bundes, insbesondere aus der Bundesförderung „Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen“ in Anspruch genommen werden. ²Hierunter fällt insbesondere, wenn eine von einer HPT mitgenutzte Räumlichkeit bereits nach der Schulförderrichtlinie gefördert wurde, oder eine Förderung nach der Bundesförderung „Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen“ erfolgt ist oder beantragt wurde. ³Die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten für förderfähige Räume, für die bereits mobile Luftreinigungsgeräte unter Inanspruchnahme der „Richtlinie zur Förderung von Investitionskosten für technische Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften in der Kindertagesbetreuung und in den Heilpädagogischen Tagesstätten der Jugend- und Behindertenhilfe sowie für Ausstattungsgegenstände zur Verbesserung der Hygiene anlässlich der Corona-Pandemie 2020-2021“ vom 29. Oktober 2020 beschafft wurden, kann nicht (erneut) nach dieser Richtlinie gefördert werden.

11. Verwendungsnachweis, Belegaufbewahrung

¹Die Zuwendungsempfänger haben die zweckentsprechende Verwendung der Mittel durch einen einfachen Verwendungsnachweis nach Muster 4 zu Art. 44 BayHO zu dokumentieren. ²Der Verwendungsnachweis ist der Bewilligungsbehörde innerhalb von sechs Monaten nach Erfüllung des Zweckes, spätestens jedoch sechs Monate nach Ablauf des Bewilligungszeitraums, vorzulegen. ³Der Zuwendungsempfänger hat die erforderlichen Unterlagen bereit zu halten und die notwendigen Auskünfte zu erteilen. ⁴Es gilt für die Belege die Aufbewahrungspflicht von fünf Jahren gemäß Nr. 6.3 ANBest-P / Nr. 6.4 ANBest-K.

12. Monitoring

Die Bewilligungsbehörden haben dem Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales entsprechend der festgesetzten Fristen Aufstellungen über die bewilligten Maßnahmen vorzulegen, aus denen sich auch die zweckentsprechende Verwendung ergibt.

13. Prüfungsrecht

¹Der Bayerische Oberste Rechnungshof ist berechtigt, bei den Empfängern Prüfungen gemäß Art. 91 BayHO durchzuführen. ²Dem Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales sowie der Bewilligungsstelle sind von den Empfängern auf Verlangen erforderliche Auskünfte zu erteilen, Einsicht in Bücher und Unterlagen sowie Prüfungen zu gestatten.

14. Datenschutz

¹Bei der Verarbeitung personenbezogener Daten sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Verordnung (EU) 2016/679 (EU-Datenschutzgrundverordnung – DSGVO) einzuhalten. ²Die Bewilligungsbehörde ist Verantwortliche im Sinne von Art. 4 Nr. 7 DSGVO. ³Die Verpflichtungen aus der DSGVO (insbesondere die Betroffenenrechte und die Informationspflichten gemäß Art. 13 f. DSGVO) werden durch die Bewilligungsbehörde erfüllt.

15. Inkrafttreten; Außerkrafttreten

Diese Bekanntmachung tritt am 15. Juli 2021 in Kraft; sie tritt mit Ablauf des 31. Dezember 2022 außer Kraft.

Dr. Markus Gruber
Ministerialdirektor

<p style="text-align: center;">Neuaufgabe Förderprogramm Lüften in Schulen - technische Anforderungen an die förderfähigen Geräte</p>
--

Grundlegende Hinweise zu Raumluftechnik enthalten u.a. die VDI-Richtlinien 3803-1 und 6022.

Hingewiesen wird ferner auf die arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben und Regelungen, insbesondere die Anforderungen der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel im Abschnitt 4.2.3 „Lüftung“.

Im Rahmen des Förderprogramms bestehen folgende technische Anforderungen:

I. Mobile Luftreinigungsgeräte

1. Allgemeine Anforderungen

- Die Geräte müssen mit Filtertechnologie, UV-C-Technologie, Ionisations- und Plasmatechnologie oder Kombinationen aus diesen Technologien arbeiten. Andere Technologien sind nicht förderfähig.
- Für alle Technologien ist unter Berücksichtigung der Raumgegebenheiten (Raumvolumen, Luftführung und Luftströmungen im Raum) der Aufstellungsort im Raum sorgfältig zu planen und umzusetzen. Dazu sind keine zentralen Vorgaben möglich. Bei der Beschaffung wird generell zu empfehlen, eine Fachfirma beizuziehen, die die Eignung der Geräte für die konkreten Klassen- und Fachräume prüft und bestätigt.
- Der Luftdurchsatz muss in Abhängigkeit von der Raumgröße und der Anzahl der Personen im Raum einstellbar sein. Die Geräte sollen einen fünf- bis sechsfachen Luftdurchsatz des Raumvolumens pro Stunde gewährleisten.
- Die Ansaug- und die Ausblasrichtung der durch das Luftreinigungsgerät hindurch geleiteten Luft sind so auszurichten, dass das Gerät einen wesentlichen Anteil der Mischluft im Raum ansaugt und als gereinigte Luft wieder in den Raum abgeben kann.
- Der Schalldruckpegel muss im Normalbetrieb mit den Anforderungen an einen geordneten Unterrichtsbetrieb vereinbar sein. Die Geräte müssen eine Betriebsstufe aufweisen, in der ein Schalldruckpegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird.
- Die betriebenen Geräte sind – in Abhängigkeit von den Anforderungen der verwendeten Technologie – regelmäßig und fachkundig zu warten.

2. Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit **Filtertechnologie**

- Die verwendeten Filter müssen dem Stand der Technik entsprechen, d.h. es muss sich um HEPA-Filter der Klasse H 13 (Abscheidegrad von 99,95 Prozent) oder der Klasse H 14 (Abscheidegrad von 99,995 Prozent) nach der DIN EN 1822 handeln. Sollen Filter anderer Klassifizierung zum Einsatz kommen, ist ein überprüfbarer Nachweis der Hersteller über die mindestens gleiche Effektivität wie HEPA-Filter der Klasse H 13 erforderlich.
- Die Filter müssen entweder regelmäßig ausgetauscht werden oder werden automatisch selbst gereinigt. Ein Filterwechsel muss durch fachkundiges, geschultes Personal nach Herstellerangaben durchgeführt werden.

3. Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit **UV-C-Technologie**

- Die Bestrahlung muss abgeschirmt und innenliegend erfolgen.
- Die Zuwendungsempfänger müssen sich von den Herstellern überprüfbare Nachweise zur Wirksamkeit geben lassen; dies gilt insbesondere für die notwendige Bestrahlungsintensität und die Verweildauer der virenbeladenen Aerosole innerhalb der bestrahlten Zone. Der Hersteller muss die Wirksamkeit (Gewährleistung einer Mindestdosis bei Einmalpassage von 70 J/m^2 , idealerweise mindestens 100 J/m^2) und Gerätesicherheit (u.a. darf keine messbare UV-Strahlung in zugänglichen Bereichen nach außen dringen und es dürfen keine Nebenprodukte in solchen Mengen entstehen, dass sie für die Gesundheit bedenklich oder schädlich sind), möglichst auch beim Einsatz unter Realraumbedingungen wie in Klassenräumen, eindeutig und nachprüfbar belegen können.

4. Zusätzliche Anforderungen an Geräte mit **Ionisations- und Plasmatechnologie**

- Es muss sichergestellt sein, dass kein Ozon als unerwünschtes Nebenprodukt auch in den Innenraum gelangen kann.
- Der Zuwendungsempfänger muss sich von den Herstellern neben der Wirksamkeitsprüfung (vgl. Nr. 3) auch den Nachweis erbringen lassen, dass keine gesundheitsschädigenden Emissionen erzeugt werden.

II. Raumluftechnische Anlagen – dezentrale Lüftungsanlagen

- Aufgrund der baulichen Unterschiedlichkeit der Räume wird generell empfohlen, sich durch fachkundige Personen zu entsprechenden dezentralen Anlagen und Lüftungskonzepten, welche speziell auf die Räume abgestimmt sind, beraten und diese dann entsprechend umsetzen zu lassen.

- Die beauftragte Lüftungstechnische Fachfirma muss in ihrem Angebot die nachfolgenden Mindestanforderungen garantieren:
 - Die Anlage wird – im Hinblick auf eine lange Nutzungsdauer auch über die Corona-Pandemie hinaus – nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut und betrieben.
 - Geltende Lärmbelastungsobergrenzen werden eingehalten. Die Geräuschkentwicklung von 40 dB(A) darf nicht überschritten werden.
 - Es muss mindestens ein dreifacher Luftwechsel pro Stunde (d. h. alle 20 Min. wird die komplette Raumluf ausgetauscht) und eine spezifische Luftmenge pro Person und Stunde von mindestens 25 m³ erreicht werden (Mindestluftwechselrate).
 - Die Hygieneanforderungen (u. A. VDI 6022) werden eingehalten.
 - Bei einer einstufigen Filterung muss der Filter mindestens der Klasse ISO ePM1 50 Prozent entsprechen. Empfohlen wird der Einsatz von zwei Filterstufen (die erste Filterstufe dient dem Schutz der Anlagenkomponenten, die zweite Filterstufe stellt die Zuluftqualität sicher). Die Filterung der Luft vor dem Luftbehandlungsgerät (auch Ventilator) entspricht mindestens ISO ePM10 50 Prozent, die Filterung der Zuluft mindestens ISO ePM1 50 Prozent für die letzte Filterstufe.

- Die Anlagen sind regelmäßig von fachkundigem Personal zu warten (Reinigung, Filterwechsel).



Zusammenfassung der Ergebnisse des Pilotprojekts „Experimentelle Untersuchung zum Infektionsrisiko in Klassenräumen in Stuttgarter Schulen“

Auftraggeber: Schulverwaltungsamt der Landeshauptstadt Stuttgart

Auftragnehmer: Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung, Universität Stuttgart

Ziel des Pilotprojekts

Aufgrund der anhaltenden SARS-CoV-2-Pandemie wurden von Januar bis Juni 2021 jeweils ein oder zwei Klassenräume in zehn exemplarisch ausgewählten Schulen der Landeshauptstadt Stuttgart hinsichtlich des Infektionsrisikos vermessen. Hintergrund ist die als überwiegend luftgetragen eingestufte Infektionsausbreitung über von infizierten Personen respiratorisch abgegebenen Aerosolpartikel, an denen ein Virus anhaftet. Ziel hierbei ist die Identifikation der Infektionswahrscheinlichkeiten in Klassenräumen bei verschiedenen Lüftungstechnischen Maßnahmen. Neben der Fensterlüftung sollen die Wirkweisen von Luftreinigungsgeräten und raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) analysiert werden. Dabei werden sowohl die Abfuhr der Aerosole als auch der Aspekt der Behaglichkeit dieser Maßnahmen beleuchtet. Hierzu werden u.a. luftgetragene Stoffkonzentrationen, die Raumlufttemperatur, die Luftgeschwindigkeiten und Turbulenzgrade sowie der Schalldruckpegel in den Klassenräumen gemessen und bewertet. Basierend auf den erlangten Erkenntnissen soll am Ende ein Leitfaden entwickelt werden, welcher es erlaubt, Klassenräume hinsichtlich der Infektionswahrscheinlichkeit zu bewerten und geeignete Maßnahmen abhängig von der jeweiligen Raumsituation zu identifizieren. Mit einer Umfrage soll zudem das Empfinden der SchülerInnen und LehrerInnen bezüglich verschiedener Maßnahmen erfasst werden.

Vorgehen

In den untersuchten Klassenräumen wird die luftgetragene Ausbreitung ausgeatmeter Aerosole anhand der stichprobenartigen Freisetzung von Spurengas und Testpartikeln an thermischen Personendummies nachgestellt. Diese Dummies bilden die Wärmeabgabe der SchülerInnen und LehrerInnen nach, wodurch die Auftriebsströmungen an Menschen und deren Einfluss auf die Raumluftströmung berücksichtigt werden. Die Messung der zeitlichen Verläufe der Konzentrationen der oben genannten Stoffe ermöglicht eine Abschätzung der Infektionswahrscheinlichkeiten an den Sitzplätzen der SchülerInnen. Anhand der Betrachtung dieser Messstellen kann so die jeweilige Maßnahme bewertet werden. Neben der Abschätzung des Infektionsrisikos wird gemessen, ob die Maßnahmen die Behaglichkeitskriterien (Lufttemperatur, Zugluftrisiko und Schalldruckpegel) erfüllen. Aufgrund fehlender belastbarer Daten zu Infektionsausbrüchen bei Virus-Mutationen, werden bei der Bewertung des Infektionsrisikos die Daten zur Basisvariante des Virus herangezogen.

Dazu werden verschiedene Strategien der Fensterlüftung wie abwechselnd 20 Minuten geschlossene Fenster dann 5 Minuten Stoßlüftung (20/5/20), analog dazu die Stoßlüftungs-Strategie 10/2,5/10 sowie eine Dauerkipp Lüftung betrachtet. Der Fensterlüftung werden die Wirkweisen von Luftreinigungsgeräten bzw. in zwei Klassenräumen von RLT-Anlagen gegenübergestellt.

Da während der Studie keine belastbaren Wirksamkeitsnachweise zur Inaktivierung von SARS-CoV-2-Viren durch UV-C-Technologie verfügbar sind und ferner unklar ist, ob dabei schädliche Sekundärprodukte entstehen, wird im Pilotprojekt nur die Wirksamkeit von Hochleistungsschwebstofffiltern in Luftreinigungsgeräten untersucht.

Ergebnisse

Zur Bestimmung des Infektionsrisikos ist die sogenannte Menge an Quanta, die eine Person über einen bestimmten Zeitraum inhaliert, ausschlaggebend. Ein Quantum beschreibt hierbei die Menge an Viren, die mit einer Wahrscheinlichkeit von 63% zu einer Infektion führen. Bei einer angenommenen Basisreproduktionszahl (R-Wert) von 3,35 resultiert eine Quanta-Emissionsrate von 139 1/h. Dieser Wert entspricht einer Bewertung der Infektiosität der Basis-Variante des SARS-CoV-2-Virus. Das Infektionsrisiko wird PIRA (Predicted infection risk via aerosols) bezeichnet. PIRA steigt in Abhängigkeit der inhalierten Quanta an.

a) Infektionswahrscheinlichkeiten

Um die verschiedenen Maßnahmen zur Verringerung der Infektionswahrscheinlichkeit vergleichen zu können, werden alle Ergebnisse jeder Maßnahme (V0-V6) zusammengefasst und in einem vereinfachten Boxplot-Diagramm (siehe Bild 1) dargestellt. Für jeden Klassenraum werden hierzu die Infektionswahrscheinlichkeiten der einzelnen Messstellen gemittelt. Das Diagramm zeigt für jede Maßnahme die durchschnittliche sowie die minimale und maximale Infektionswahrscheinlichkeit der je Klassenraum gemittelten Werte (Betrachtungszeitraum: 90 Minuten). Außerdem werden der Einfluss des Tragens einer FFP2-Maske sowie der Betrieb von Luftreinigungsgeräten und RLT-Anlagen bei verschiedenen Stufen bzw. Volumenströmen berücksichtigt.

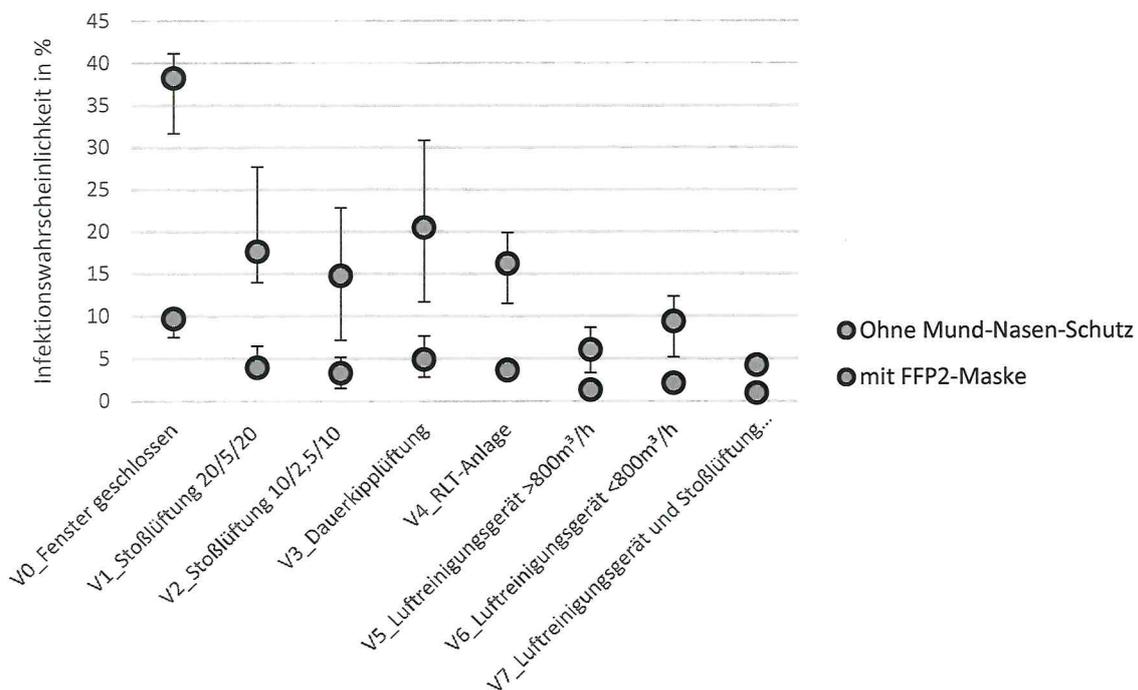


Bild 1: Infektionswahrscheinlichkeit bei verschiedenen Maßnahmen mit und ohne FFP2-Maske (V0-V6)

- Grundsätzlich zeigt sich, dass jede Maßnahme prinzipiell die Infektionswahrscheinlichkeit gegenüber der Referenz („Fenster geschlossen“) senkt.
- Bei der Fensterlüftung ist die Strategie 10/2,5/10 bzgl. des Infektionsschutzes geringfügig wirksamer als 20/5/20 oder dauerhaft gekippte Fenster.
- Luftreinigungsgeräte schneiden im Pilotprojekt im Hinblick auf den Infektionsschutz zwar besser ab, verfügen im Mittel aber auch über wesentlich höhere Volumenströme als die untersuchten RLT-Anlagen.
- Das Tragen einer FFP 2-Maske trägt **wesentlich zur Verringerung der Infektionswahrscheinlichkeit** bei, da Aerosole sowohl beim Ausatmen infizierter Personen als auch beim Einatmen gesunder Personen gefiltert und dabei Viren abgeschieden werden.
- Bei der Stoßlüftungsstrategie 20/5/20 und parallelem Betrieb der Luftreinigungsgeräte zeigt sich anhand zweier Schulen, dass eine zusätzliche Reduzierung des Infektionsrisikos erreicht wird.

Sowohl bei Fensterlüftung als auch bei maschineller Lüftung gilt, dass der Volumenstrom der Lüftungsmaßnahme mit der Infektionswahrscheinlichkeit korreliert. Der genaue Zusammenhang für die Fensterlüftung wird in Bild 2 verdeutlicht. Es ist zu erkennen, dass die Messwerte der Stoßlüftungen 20/5/20 und 10/2,5/10 nahe am theoretischen Verlauf liegen. Die Volumenströme stellen die bei geöffneten Fenstern auftretenden Volumenströme dar. Je höher der Volumenstrom bzw. Außenluftwechsel, desto geringer fällt die Infektionswahrscheinlichkeit aus.

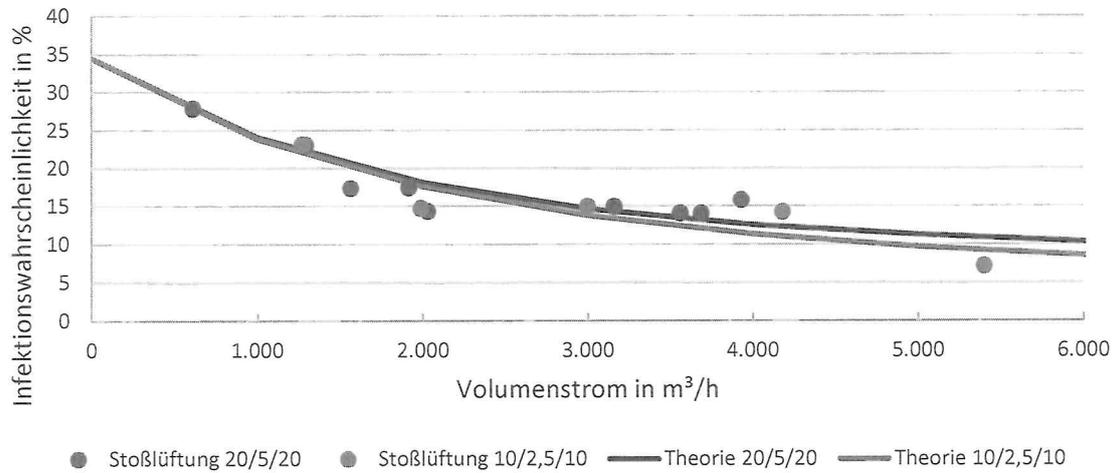


Bild 2: Infektionswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit des Volumenstroms bei Stoßlüftung, **ohne** FFP2-Maske

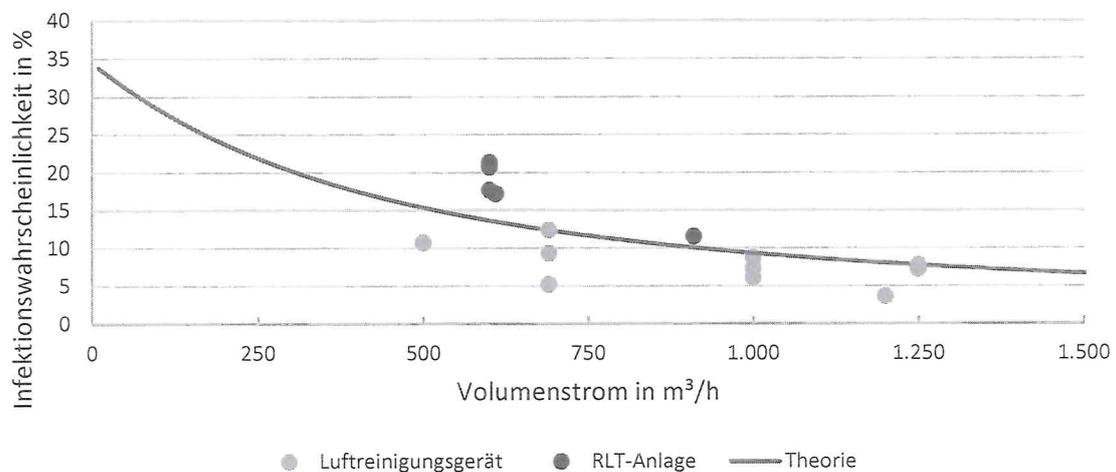


Bild 3: Infektionswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit des maschinell geförderten Volumenstroms bei RLT-Anlagen und Luftreinigungsgeräten, **ohne** FFP2-Maske

Auch bei Maßnahmen maschinell geförderter Luft (Luftreinigungsgerät und RLT-Anlage) ist zu beobachten, dass mit steigendem Volumenstrom das Infektionsrisiko sinkt (siehe Bild 3). Die aus der Messung resultierenden Infektionswahrscheinlichkeiten der RLT-Anlagen liegen im Gegensatz zu den Werten der Luftreinigungsgeräte oberhalb der theoretisch ermittelten. Dadurch wird nicht das gesamte Potential des Infektionsschutzes durch die im Projekt untersuchten RLT-Anlage ausgeschöpft. Eine mögliche Ursache könnte in einem zusätzlichen Fort-/Außenluftübertrag aufgrund der Einbausituation (geringer Abstand zwischen Fort- und Außenluft) der gemessenen RLT-Anlagen liegen.

b) Behaglichkeit (Raumtemperaturen)

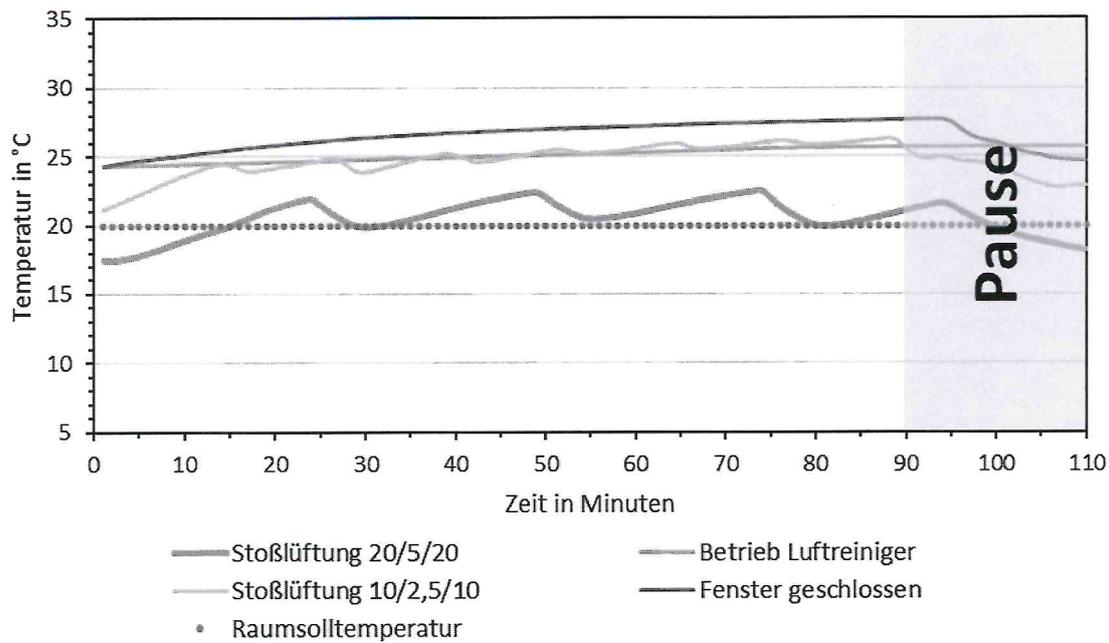


Bild 4: Örtlich gemittelter Raumlufttemperaturverlauf über eine Doppelstunde in der Steigschule Bau 1

Die Raumsolltemperaturen können bei den verschiedenen Fensterlüftungsstrategien über den gesamten Betrachtungszeitraum überwiegend eingehalten werden. Die Wärmefreisetzung der Personendummies bzw. der SchülerInnen in Kombination mit dem Regelverhalten der Heizkörper-Thermostatventile sorgt dabei für die Deckung der erhöhten Heizlast aufgrund der Lüftungswärmeverluste. Anhand der nachfolgenden exemplarischen zeitlichen Auftragung der gemittelten Raumlufttemperaturen des Klassenraums in der Steigschule bei einer Außentemperatur von ca. 8°C wird dies verdeutlicht (siehe Bild 4). Lediglich nach der längeren Lüftungspause zwischen den Doppelstunden liegt die gemittelte Raumlufttemperatur zu Beginn der darauffolgenden Stunde für einige Minuten unterhalb des Sollwertes von 20°C.

c) Behaglichkeit (Zugluftrisiko)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Luftreinigungsgeräte sowohl bei **hohen als auch bei geringeren Volumenströmen Zuglufterscheinungen** an den jeweiligen Messpositionen hervorrufen. Es liegt nahe, dass diese Betriebsweise im normalen Unterricht von SchülerInnen und LehrerInnen nicht akzeptiert wird. Die Messungen bei Betrieb der RLT-Anlagen weisen ein ähnliches Zugluftrisiko auf wie bei den Luftreinigungsgeräten. Dies ist jedoch wesentlich darauf zurückzuführen, dass der Zuluftquerschnitt der RLT-Anlagen in diesen Räumen sehr klein ist. Bei der zukünftigen Planung von RLT-Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass der durchströmte Querschnitt der Zuluftdurchlässe groß genug ist, um die Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich auf Werte unter 0,2 m/s zu begrenzen.

d) Behaglichkeit (Schalldruckpegel)

Die untersuchten Luftreinigungsgeräte führen bei hohen Luftvolumenströmen (siehe Bild 5: gelbe Balken) zu wesentlich **zu hohen Schalldruckpegeln im Raum**. Vereinzelt können die Geräte in der Wilhelmschule, Steigschule und Steinbeisschule zumindest bei geringem Volumenstrom (blaue Balken), die akzeptable Grenze von 35 dB(A) (rote Linie) unterschreiten. Bei diesen reduzierten Volumenströmen steigt allerdings das Infektionsrisiko an. Die RLT-Geräte (im Solitude-Gymnasium und in der Filderschule) sind deutlich „leiser“ und liegen nahe des genannten Grenzwertes (nach VDI 2081-1). Bild 5 zeigt die Ergebnisse der Schalldruckpegelmessung in allen Schulen.

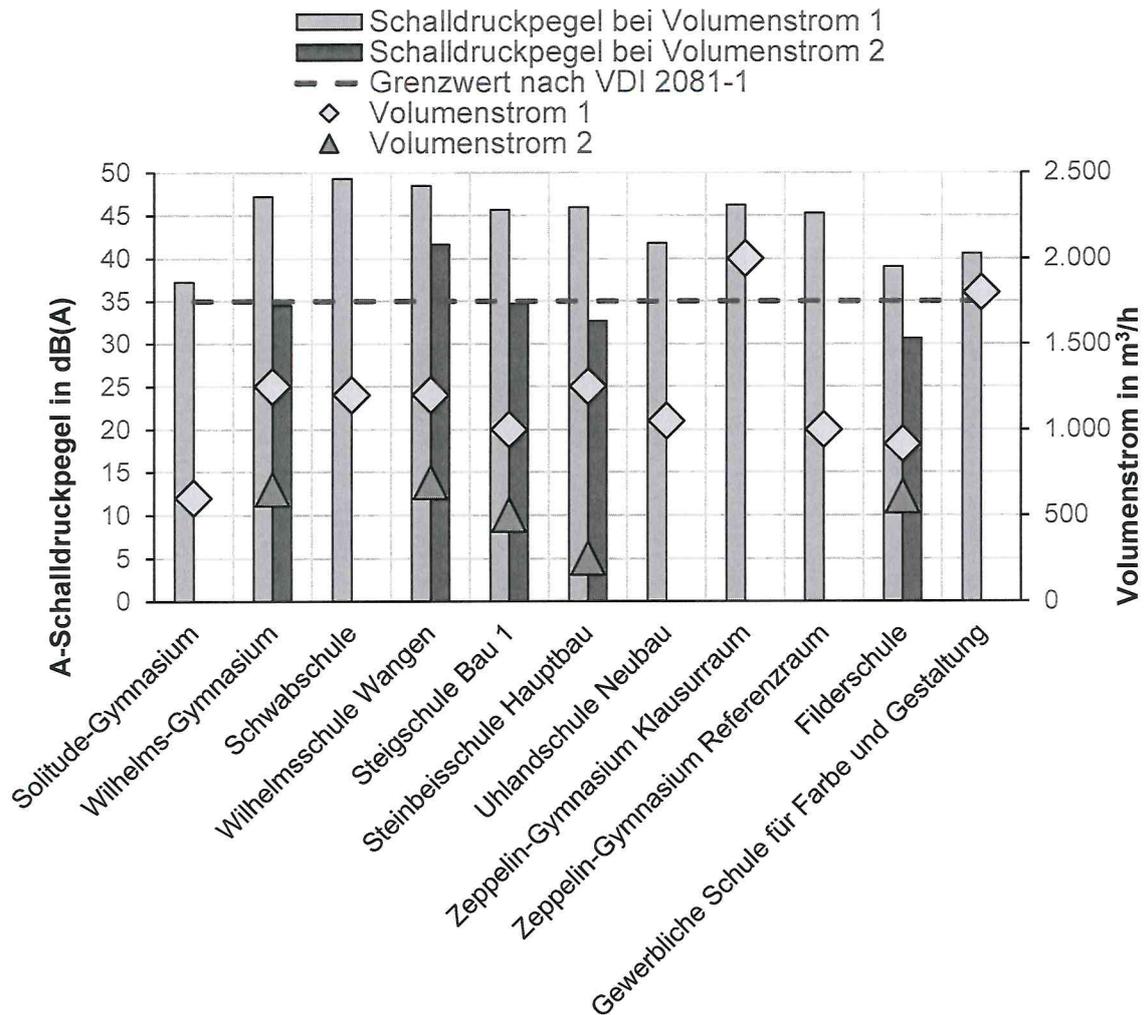


Bild 5: Schalldruckpegel in den Klassenräumen aufgrund der Schallemission der Luftreinigungsgeräte und RLT-Anlagen.

e) Zusammenfassung relevanter Erkenntnisse

- Die Ergebnisse zeigen, dass die Aerosolkonzentration und letztlich die Infektionswahrscheinlichkeit mit der Höhe des Luftstroms, der entweder als Außenluft in den Raum über Fenster oder RLT-Anlagen geführt wird oder über ein Luftreinigungsgerät als Umluft im Raum gefiltert wird, korreliert.
- Eine **Reduzierung der Personenanzahl** in einem Klassenraum ermöglicht selbst bei gleichbleibender mittlerer Infektionswahrscheinlichkeit einen proportional **verringerten Erwartungswert an Neuinfektionen**. Der **Einsatz von FFP2-Masken** im Unterricht **reduziert deutlich das Infektionsrisiko** und ist eine sehr wirksame Maßnahme zum präventiven Schutz.
- **Das Lüften in den Pausen ist zwingend erforderlich**, um die Aerosolkonzentration für den darauffolgenden Unterricht weitestgehend gegen null zu senken.
- Das Stoßlüften hat einen großen Einfluss auf die Infektionswahrscheinlichkeit. Hierbei ist die **Stoßlüftungsstrategie 10/2,5/10 am wirksamsten**, auch wenn die Abweichungen gegenüber 20/5/20 nur geringfügig sind. Die Dauerkipp Lüftung trägt zwar zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit einer Infektion bei, jedoch im geringeren Maße als die Stoßlüftungsvarianten und ist daher (sowie aus energetischer Sicht) nicht empfehlenswert. Die Raumsolltemperatur kann bei verschiedenen Fensterlüftungsstrategien über den gesamten Betrachtungszeitraum überwiegend eingehalten werden.
- In Klassenräumen mit unzureichender Gesamtöffnungsfläche der Fenster ist entweder eine Vergrößerung dieser (Reaktivierung von Fenstern) erforderlich oder eine raumlufttechnische Maßnahme (Lüftungsanlage oder mobiles Luftreinigungsgerät) in Betracht zu ziehen.

- Beim Einsatz von Luftreinigungsgeräten sollte generell beachtet werden, dass diese **keine Alternative zu einem Außenluftwechsel** darstellen, sondern **lediglich als Unterstützung** zur Partikel- und potentiellen Virenreduktion im Raum eingesetzt werden sollten.
- In der Studie erzielten die Luftreinigungsgeräte beim Betrieb mit den **höchsten Volumenströmen** die niedrigsten Aerosolkonzentrationen. Wie bereits erläutert, sind dabei die Luftreinigungsgeräte jedoch **zu laut** und die Luftgeschwindigkeiten der Raumluftströmung sind zu hoch und werden somit aller Voraussicht nach nicht langfristig von den NutzerInnen akzeptiert werden.
- Die Infektionswahrscheinlichkeit in den Klassenräumen mit RLT-Anlagen ist aufgrund der gegenüber den eingesetzten Luftreinigungsgeräten geringeren Luftvolumenströme etwas höher. Für die zukünftige Planung von **RLT-Anlagen sollten die Luftströme höher dimensioniert** werden, um die Kategorie höchster Raumluftqualität (nach DIN EN 16798-1: Kategorie 1) in Klassenräumen zu erreichen.
- Die Behaglichkeitsmessungen beim Betrieb der RLT-Anlagen weisen ein ähnliches Zugluftrisiko auf wie die Luftreinigungsgeräte. Dies ist jedoch wesentlich darauf zurückzuführen, dass der durchströmte **Querschnitt der Zuluftdurchlässe** in den untersuchten Räumen **sehr klein gewählt** ist. Hier könnte eine **nachträgliche Querschnittsvergrößerung** Abhilfe schaffen.
- Mithilfe eines Leitfadens können erforderliche und sinnvolle Maßnahmen individueller Klassenräume zum Infektionsschutz identifiziert werden.

f) Leitfaden

Um die Infektionswahrscheinlichkeit durch das Stoßlüften weiter zu senken, sollte eine **Vergrößerung der maximal möglichen Fensteröffnungsfläche** angestrebt werden. Bei schlecht belüftbaren Räumen bieten sich **Luftreinigungsgeräte als kurzfristige unterstützende Maßnahme** an. Die Geräte sind aber nicht in der Lage, CO₂ und Feuchte aus dem Raum abzuführen, weswegen sie keine Lüftung ersetzen können. Als **mittelfristiges Ideal** werden **RLT-Anlagen** aufgrund der Sicherstellung der Raumluftqualität (auch hinsichtlich der CO₂- und Feuchte-Belastung) sowie der Reduzierung der Lüftungswärmeverluste (aufgrund der Wärmerückgewinnung) gesehen.

Neben dieser mittel- bis langfristigen Empfehlung werden Klassenräume kurzfristig hinsichtlich des jeweiligen Infektionsrisikos bewertet und individuell geeignete Maßnahmen abgeleitet.

Auf Grundlage der relevanten physikalischen Gleichungen der Stoffbilanzierung kann ermittelt werden, welche Fensteröffnungsfläche für ein spezifisches Infektionsrisiko erforderlich wäre und mit dem Ist-Zustand und der potentiell zur Verfügung stehenden Flächen (bspw. durch demontierte Fenstergriffe) abzugleichen. Bei ungenügender Fensteröffnungsfläche ist daraufhin der erforderliche Volumenstrom eines Luftreinigungsgeräts zu berechnen.

g) Empfehlung

Basierend auf den Erkenntnissen aus dem Pilotprojekt ist der flächendeckende Einsatz von Luftreinigungsgeräten nicht indiziert. Bei ungenügender Fensteröffnungsfläche in einzelnen Klassenräumen sollte der Einbau von Luftreinigungsgeräten oder RLT-Anlagen geplant werden. Der Einsatz von Luftreinigungsgeräten kann nicht andere Maßnahmen (AHA+L, Maske, Testen, Impfen) zur Eindämmung der Infektionsausbreitung ersetzen oder gar negieren. Die resultierende Infektionswahrscheinlichkeit beim Tragen einer FFP2-Maske bewegt sich unabhängig von den untersuchten Lüftungskonzepten (Luftreinigungsgerät, Fensterstoßlüftung und RLT-Anlage) im selben Größenbereich. Es wird vielmehr empfohlen, den Eintritt des Falls, dass sich eine infektiöse Person im Klassenraum befindet, auf ein rechnerisches Mindestmaß zu reduzieren. Dies wird durch bereits praktizierte und etablierte, organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Tests sowie ggf. bei hohen Inzidenzen die Belegung der Klassenräume zu halbieren, erreicht. Als mittelfristiges Ideal werden RLT-Anlagen aufgrund der Sicherstellung der Raumluftqualität (auch hinsichtlich der CO₂- und Feuchte-Belastung) sowie der Reduzierung der Lüftungswärmeverluste (aufgrund der Wärmerückgewinnung) gesehen. Deren Einsatz wird auch durch die Bundesregierung gefördert.



Joachim Herrmann, MdL

Per E-Mail (Michael.Piazolo@stmuk.bayern.de)
Bayerischen Staatsminister
für Unterricht und Kultus
Herrn Prof. Dr. Michael Piazolo
Mitglied des Landtags
Salvatorstraße 2
80333 München

München, 11. Juli 2021
B3-1512-36-124

**Förderprogramm für mobile Luftreinigungsanlagen u. a. in Schulen und
Kitas;
vergaberechtliche Aspekte**

Sehr geehrter Herr Kollege,
lieber Herr Professor Piazolo,

in der Sitzung des Ministerrats am 6. Juli 2021 haben wir die Neuauflage der Förderung mobiler Luftreinigungsanlagen u. a. in Schulen und Kitas beschlossen. Ihrer Einladung folgend hatte hierzu am Tag zuvor unter Ihrer Leitung eine Videokonferenz mit den Präsidenten der Kommunalen Spitzenverbände stattgefunden. Die Spitzenverbände haben ihre Befürchtung zum Ausdruck gebracht, die Beschaffung der Geräte könne bis zum Ende der Sommerferien nicht abgeschlossen werden und dies auch mit dem Zeitaufwand für eine möglicherweise erforderliche europaweite Ausschreibung begründet.

Das Innenministerium hat dazu, wie in dem Gespräch mit den Spitzenverbänden zugesagt, gemeinsam mit dem Wirtschaftsministerium nochmals geprüft, ob die starke Ausbreitung der Delta-Variante des Corona-Virus es nicht rechtfertigen würde, bei den Beschaffungen, deren Wert den EU-Schwellenwert von 214.000 € (netto) erreicht oder überschreitet, wegen außerordentlicher Dringlichkeit an Stelle

eines EU-weiten Ausschreibungsverfahrens eine Verhandlungsvergabe ohne Teilnahmewettbewerb durchzuführen.

Im Ergebnis ist aus den nachfolgend näher dargelegten Gründen festzustellen, dass in den Fällen entsprechend hoher Auftragswerte die Beschaffung von Luftfiltern im Wege eines Verhandlungsverfahrens ohne EU-weite Bekanntmachung mit erheblichen rechtlichen Risiken verbunden wäre – so auch das für Oberschwellenvergaben zuständige Wirtschaftsministerium. Sollte in einem konkreten Fall ein solches Verfahren von einem Unternehmen gerügt werden und die Vergabekammer im Nachprüfungsverfahren zu dem Ergebnis kommen, dass die Voraussetzungen für das Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb nicht vorliegen, so würde dies dazu führen, dass der entsprechende Liefervertrag von Anfang an unwirksam wäre (§ 135 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen – GWB).

Ein öffentlicher Auftraggeber kann Aufträge nur in besonders gelagerten Ausnahmefällen im Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb vergeben (§ 14 Abs. 4 Nr. 3 der Vergabeverordnung - VgV). Dies setzt äußerst dringliche, zwingende Gründe im Zusammenhang mit Ereignissen voraus, die der betreffende öffentliche Auftraggeber nicht voraussehen konnte, und die es nicht zulassen, die Mindestfristen einzuhalten, die für das offene und das nicht offene Verfahren sowie für das Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb vorgeschrieben sind. Die Umstände zur Begründung der äußersten Dringlichkeit dürfen dem öffentlichen Auftraggeber nicht zuzurechnen sein. Bei § 14 Abs. 4 Nr. 3 VgV handelt es sich um eine Ausnahmvorschrift, die eng auszulegen ist und in der Spruchpraxis der Vergabekammern und ordentlichen Gerichte auch entsprechend angewandt wird. Dringliche und zwingende Gründe kommen nur bei akuten Gefahrensituationen und höherer Gewalt in Betracht, die zur Vermeidung von Gefahren und Schäden für Leib und Leben ein sofortiges, die Einhaltung von Fristen ausschließendes Handeln erfordern (vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 20.12.2019 – Verg 18/19 m.w.N.). Die Vergabekammer Südbayern hat in einem von ihr zu entscheidenden Verfahren auch Ereignisse anerkannt, bei denen eine gravierende Beeinträchtigung für die Allgemeinheit und die staatliche Aufgabenerfüllung droht, etwa durch einen schweren, nicht wieder gut zu machenden Schaden (Vergabekammer Südbayern, Beschluss vom 21.10.2020 – 3194.Z3-3-01-20-31). Unvorhersehbar sind Ereignisse, mit denen auch bei Anlegung eines hohen objektiven

Sorgfaltsmaßstabs nicht gerechnet werden konnte (Ziekow/Völlink/Völlink, 4. Aufl. 2020, VgV § 14 Rn. 60). Der Ausbruch der Corona-Pandemie im Frühjahr 2020 stellt zwar nach allgemeiner Ansicht ein solch unvorhersehbares Ereignis dar (vgl. OLG Rostock, Beschluss vom 09.12.2020 – 17 Verg 4/20; Ziekow/Völlink/Völlink, 4. Aufl. 2020, VgV § 14 Rn. 62; Leitlinien der Europäischen Kommission vom 01.04.2020 (2020/C 1081/01), Ziffer 2.3.1). Der Verlauf der Pandemie unterliegt seither einer dynamischen Entwicklung und ist insbesondere im Hinblick auf die damit verbundenen Gefahren für Leib und Leben nach wie vor nicht sicher zu prognostizieren. Somit kann sich grundsätzlich auch über ein Jahr nach Beginn der Pandemie ein unvorhersehbarer dringlicher Beschaffungsbedarf ergeben, insbesondere in Bezug auf neu zur Verfügung stehende Instrumente zur Bekämpfung der Pandemie. Allerdings führt auch die Delta-Variante ebenso wie weitere seit längerem existierende Varianten nicht zwingend zu einem neuen, unvorhersehbaren Beschaffungsbedarf. Auch die Beschaffung von Luftreinigungsanlagen ist eine seit längerer Zeit politisch diskutierte Maßnahme zur Bekämpfung der Corona-Pandemie: So wurden Luftreiniger zur Eindämmung der Pandemie bereits mit der Erstauflage des Förderprogramms für mobile Luftreinigungsgeräte in Schulen und im Kita-Bereich gefördert.

Im Ergebnis ist zweifelhaft, ob in einem Nachprüfungsverfahren für die Beschaffung der Luftfiltergeräte zum jetzigen Zeitpunkt eine unvorhersehbare, äußerste Dringlichkeit anerkannt würde. Daher dürfte die Durchführung eines offenen Verfahrens nach § 15 Abs. 3 VgV im Oberschwellenbereich das rechtlich sicherere Verfahren sein, um die rechtlichen Risiken zu begrenzen. Dabei können die Kommunen die Beschleunigungsmöglichkeiten in Anspruch nehmen, die das Vergaberecht für Fälle hinreichend begründeter (aber eben nicht äußerster) Dringlichkeit vorsieht. Diese Voraussetzung kann mit Blick auf die sich rasant ausbreitende Delta-Variante und dem in der Ministerratsvorlage festgehaltenen Ziel, nach den Sommerferien weiterhin uneingeschränkten Präsenzunterricht zu ermöglichen, als erfüllt angesehen werden. Im Übrigen hat das Innenministerium mit Schreiben vom 24. November 2020 darauf hingewiesen, dass angesichts der drohenden konjunkturellen Lage befristet bis zum 31. Dezember 2021 in der Regel eine hinreichende Dringlichkeit aller investiven Maßnahmen angenommen werden kann. Somit kann die in der VgV festgelegte Mindestfrist für die Einreichung von Angeboten von 30 Tagen auf 15 Tage halbiert werden. Hinzu kommt eine in § 134

GWB festgelegte Wartefrist bis zur Erteilung des Zuschlags von weiteren 10 Tagen, die den nicht berücksichtigten Bietern die Möglichkeit einer Rüge geben soll. Insgesamt belaufen sich die Fristen in einem beschleunigten offenen Verfahren somit auf 25 Tage. Nach Einschätzung des Wirtschaftsministeriums sind die vergaberechtlich vorgegebenen Stadien des beschleunigten offenen Verfahrens oberhalb des Schwellenwerts innerhalb von bis zu fünf Wochen ab Bekanntmachung durchführbar.

Ich gehe allerdings davon aus, dass ein Großteil der Beschaffungen nicht nach den bundes- und europarechtlichen Vergabevorschriften abgewickelt werden muss, der erst ab Erreichen der Schwellenwerte verbindlich ist und auf den der Freistaat Bayern mangels Gesetzgebungskompetenz keinen Einfluss hat. Geht man von Kosten für ein Gerät in Höhe von 3.500 € netto aus, wäre der Schwellenwert erst ab 62 Geräten überschritten. In diesem Zusammenhang könnte den Kommunen eine Bestimmung in § 3 Abs. 2 Satz 2 VgV helfen, wonach bei eigenverantwortlichen Beschaffungen durch eigenständige Organisationseinheiten (z. B. einzelne Schulen) die Auftragswerte je Organisationseinheit gesondert betrachtet werden können. Voraussetzung ist, dass die einzelne Schule über ein eigenes Budget zur Mittelbewirtschaftung verfügt. Liegt eine organisatorische Verselbständigung (noch) nicht vor, könnte diese möglicherweise noch kurzfristig im Wege einer dringlichen Anordnung nach Art. 37 Abs. 3 GO geschaffen werden. Die dringliche Anordnung eines Budgets ist möglich, soweit nicht eine Sitzung des zur Entscheidung berufenen Gremiums nach der Geschäftsordnung rechtzeitig einberufen werden kann. Dies entscheidet die Kommune in eigener Verantwortung.

Unterhalb der EU-Schwellenwerte gelten die Vergabegrundsätze in der Bekanntmachung des Innenministeriums über die Vergabe von Aufträgen im kommunalen Bereich, die zur Bewältigung der Corona-Pandemie bereits erhebliche Erleichterungen vorsehen. So kann (befristet bis zum 31. Dezember 2021) bis zum Schwellenwert von 214.000 € ohne weitere Begründung eine Verhandlungsvergabe ohne Teilnahmewettbewerb gewählt werden, d.h. es genügt, mehrere (in der Regel mindestens drei) Vergleichsangebote einzuholen. Mindestfristen sind in den Vergabegrundsätzen nicht vorgesehen.

Zusammenfassend bin ich der Meinung, dass die vergaberechtlichen Vorschriften nicht daran hindern, eine Beschaffung der Luftfiltergeräte bis zum Ende der Sommerferien durchzuführen. Ich bitte Sie, die oben geschilderten Prüfungsergebnisse zu den vergaberechtlichen Verfahren den Präsidenten der Kommunalen Spitzenverbände so rasch wie möglich mitzuteilen, um sicherzustellen, dass unverzüglich mit den Beschaffungen begonnen werden kann. Sollten im Einzelfall noch Fragen zum Vergabeverfahren, beispielsweise zu den Voraussetzungen einer gesonderten Betrachtung der Auftragswerte einzelner Schulen, bestehen, stehen die Vergaberatungsstellen bei den Regierungen gerne beratend zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Joachim Herrmann

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Var. 1	Var. 2
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG	201	Klassenzimmer	Computerraum A	69,35	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG	202	Klassenzimmer		69,35	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG	203	Klassenzimmer		69,35	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG	204	Lehrküche		78,74	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG		Hauswirtschaftsraum		10,62	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	120	Klassenzimmer		55,94	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	119	Klassenzimmer	Sprachförderung / Religion	55,61	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	101	Klassenzimmer		69,35	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	102	Klassenzimmer		69,35	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	103	Klassenzimmer		67,21	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	1. OG	104	Klassenzimmer		68,55	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	005	Klassenzimmer		40,86	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	006	Klassenzimmer		68,55	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	KG	K01	Klassenzimmer	Musikraum	68,99	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	KG	K03	Klassenzimmer	Physikvorbereitungsraum	26,87	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	KG	K04	Klassenzimmer	Physikraum mit kl. Küchenzeile	67,37	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	KG	K05	Klassenzimmer	Werkraum	64,64	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	KG		Klassenzimmer	Werknebenraum	37,22	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	2. OG		Klassenzimmer		76,15	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	2. OG		Klassenzimmer	Computer	70,79	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	2. OG		Nebenraum	Computer	10,47	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	2. OG		Klassenzimmer		67,00	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	1. OG		Klassenzimmer		74,55	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	1. OG		Klassenzimmer		68,96	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	1. OG		Klassenzimmer		71,39	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	EG	002	Klassenzimmer		69,78	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG		Gruppenraum	Metall- u. Fahrradwerkstatt	34,60	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG		Nebenraum		15,90	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	EG		Lehrer/1.-Hilferaum		16,00	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	KG		Gruppenraum/K-Zimmer	Holz- u. Kunststoffwerkstatt	54,19	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	KG		Nebenraum		12,28	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	KG		Gruppenraum/K-Zimmer	Textilraum	66,52	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-201	Klassenzimmer		69,88	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-202.2	Differenzierungsraum		28,58	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-202.1	Differenzierungsraum	Klassenraum 1b	41,32	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-203	Klassenzimmer		69,88	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-204	Klassenzimmer	Computerraum	46,19	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-207	Gruppenraum		9,67	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-101	Klassenzimmer		69,88	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-102.2	Differenzierungsraum		28,56	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-102.1	Differenzierungsraum	Fachraum Religion	41,32	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-103	Klassenzimmer		69,88	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-108	Gruppenraum		19,66	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-006	Silentium	Hausaufgabenbetreuung	23,62	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K01	Werkraum	Musik- u. Handarbeitsraum bis 2012	69,88	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K02.1	Nebenraum	Handarbeit	14,19	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K02	Handarbeitsraum	Klassenzimmer 3a bis 2012	55,07	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K03	Klassenzimmer		69,88	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K04	Förderzimmer		46,31	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	UG	D-K09.1	Nebenraum	Werken	9,05	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	1. OG	E-101	Klassenzimmer		67,93	1	1

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Var. 1	Var. 2
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	1. OG	E-102	Klassenzimmer		64,24	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	1. OG	E-104	Gruppenraum		32,86	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	EG	E-001	Lehrmittel		21,92	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-101	Klassenzimmer		63,38	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-102	Gruppenraum		35,24	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-103	Klassenzimmer		63,35	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-104	Klassenzimmer		64,26	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-105	Gruppenraum		35,24	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	1. OG	F-106	Klassenzimmer		63,37	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	EG	F-002	Klassenzimmer		63,45	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	EG	F-003	Gruppenraum		33,27	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	EG	F-004	Klassenzimmer		63,41	0	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	KG	F-K03	Gruppenraum 2		49,20	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	EG	F-001	Mehrzweckraum		143,14	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	001	Büro	Sekretariat mit kleiner Küchenzeile	40,52	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	002	Büro	Rektorat	26,40	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	004	Büro	Konrektorat	27,04	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG	K04	Büro	Sozialpädagoge	25,87	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG	K01	Büro	Mittagsbetreuung	30,03	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-214	Büro	Sprachförderung	9,66	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	2. OG	D-208	Büro	Sprachförderung	9,67	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-002	Büro	Sekretariat	28,34	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-003	Büro	Direktorat	40,74	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-004	Büro	Konrektorat	28,09	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	1. OG	E-109	Büro	Sozialpädagoge	19,16	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	EG	E-002	Büro	Sozialpädagoge	15,94	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil E	EG	E-003	Büro	Sozialpädagoge	16,98	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	KG	F-K05	Büro		14,18	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	2. OG		Speiseraum		33,54	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	015	Aufenthaltsraum	Elternsprechzimmer	11,48	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	003	Aufenthaltsraum	Lehrerzimmer mit kl. Küchenzeile	68,40	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	EG	003	Klassenzimmer		76,15	1	1
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG	K03	Aufenthaltsraum	Sozialpäd. Besprechung	21,97	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG		Aufenthaltsraum	Mittags- u. Hausaufgaben- betreuung mit Teeküche	22,17	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG	K02	Aufenthaltsraum	Mittags- u. Hausaufgabenbetreuung	22,24	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	EG		Aufenthaltsbereich	Pause/Essen	31,42	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	EG		Aufenthaltsraum	Verkauf	15,50	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	1. OG	D-104	Küche		23,62	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-001	Aufenthaltsraum	Lehrerzimmer	69,88	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-005	Aufenthaltsraum	Teamraum	40,62	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil D	EG	D-007	Aufenthaltsraum	Elternsprechzimmer	9,66	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil F	KG	F-K02	Küche/Essbereich		33,76	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil A	EG	016	Sanitätsraum		10,98	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	EG	001	Speiseraum/Nebenraum		45,19	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil B	KG	K06	Schülercafé	mit Theke u. Nebenraum	85,09	0	0
Grundschule und Mittelschule West - Bauteil C	KG		Mensa		172,27	0	0
gesamt						33	47

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	Fachraum 2 mit Vorraum	42,30	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer		67,77	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	4. Klasse	68,05	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	Fachraum 3	68,19	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	Werken	97,51	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	Fachraum 2	67,61	1
Grundschule Hochbrück			Klassenzimmer	Fachraum 1	55,20	1
Grundschule Hochbrück			Büro	Sekretariat	24,89	0
Grundschule Hochbrück			Büro	Lehrerzimmer	30,76	0
Grundschule Hochbrück			Büro	Schulleitung	30,28	0
Grundschule Hochbrück			Verwaltung		37,99	0
					Räumlichkeit	7

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Offene Ganztagschule Hochbrück			Gruppenraum 1		54,04	1
Offene Ganztagschule Hochbrück			Gruppenraum 2		21,77	1
Offene Ganztagschule Hochbrück			Nebenraum 3		26,21	0
					Räumlichkeit	2

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Grundschule Ost	SUB-EG	002	Klassenraum	Handarbeit	72,86	1
Grundschule Ost	SUB-EG	003	Klassenraum	Religion	80,36	1
Grundschule Ost	SUB-EG	004	Werknebenraum		29,30	0
Grundschule Ost	SUB-EG	005	Werkraum		83,52	1
Grundschule Ost	SUB-EG		Nebenraum	Handarbeit	19,86	0
Grundschule Ost	SUB-EG	006	Klassenraum	Handarbeit	72,67	1
Grundschule Ost	EG	115	Klassenraum	Musik	90,14	1
Grundschule Ost	1. OG	214	Klassenraum		68,71	1
Grundschule Ost	1. OG	212	Klassenraum		70,22	1
Grundschule Ost	1. OG	213	Gruppenraum		19,27	0
Grundschule Ost	1. OG	211	Klassenraum		69,30	1
Grundschule Ost	1. OG	204	Klassenraum		68,71	1
Grundschule Ost	1. OG	201	Klassenraum		70,72	1
Grundschule Ost	1. OG	203	Gruppenraum		19,56	0
Grundschule Ost	1. OG	202	Klassenraum		70,48	1
Grundschule Ost	2. OG	301	Klassenraum		70,56	1
Grundschule Ost	2. OG	302	Gruppenraum		19,21	0
Grundschule Ost	2. OG	303	Klassenraum		70,06	1
Grundschule Ost	2. OG	304	Klassenraum		68,54	1
Grundschule Ost	2. OG	311	Klassenraum		69,47	1
Grundschule Ost	2. OG	312	Gruppenraum		19,21	0
Grundschule Ost	2. OG	313	Klassenraum		70,06	1
Grundschule Ost	2. OG	314	Klassenraum		68,46	1
Grundschule Ost	EG	103	Büro	Schulpsychologe	18,27	0
Grundschule Ost	EG	102	Büro	Elternsprechzimmer	17,86	0
Grundschule Ost	EG	105	Büro	Sekretariat	16,68	0
Grundschule Ost	EG	104	Büro	Konrektor	17,84	0
Grundschule Ost	EG	106	Büro	Rektorin	23,67	0
Grundschule Ost	EG	02	Büro	Leiterin	17,60	0
Grundschule Ost	EG		Aufenthaltsaum	Lehrerzimmer	71,50	0
Grundschule Ost	Turnhalle	031	Lehrerzimmer		12,02	0
Grundschule Ost	EG	03	Speiseraum 1	mit Küche	59,16	0
Grundschule Ost	EG	04	Speiseraum 2	mit Küche	58,70	0
Grundschule Ost	SUB-EG		Pausenhalle inkl. Spielfläche		238,80	0
Grundschule Ost	EG		Pausenhalle		121,90	0
					Räumlichkeit	17

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Kinderhort West	KG	E-K01	Büro		15,96	0
Kinderhort West	KG	E-K02	Aufenthaltsraum	Hausaufgabenhort	28,42	1
Kinderhort West	KG	E-K03	Aufenthaltsraum	Hausaufgabenhort	37,38	1
Kinderhort West	KG	E-K04	Aufenthaltsraum	Hort	57,94	1
Kinderhort West	KG	E-K11	Aufenthaltsraum	Essen	60,25	1
Kinderhort West	KG	E-K12	Aufenthaltsraum	Hort	76,79	1
Räume gesamt						5

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Kinderhort Kinderinsel Pfarrer-Stain-Str.			Büro		16,10	0
Kinderhort Kinderinsel Pfarrer-Stain-Str.			Gruppenraum 1		33,51	1
Kinderhort Kinderinsel Pfarrer-Stain-Str.			Schlafen		16,10	1
Kinderhort Kinderinsel Pfarrer-Stain-Str.			Gruppenraum 2		33,51	1
Räume gesamt						3

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Kinderhort Ost	EG	05	Gruppenraum 1		61,34	1
Kinderhort Ost	EG	06	Gruppenraum 2		62,61	1
Kinderhort Ost	EG	07	Gruppenraum 3	Hausaufgaben	32,61	1
Kinderhort Ost	EG	09	Büro	Betreuer	10,17	0
Kinderhort Ost	EG	10	Teeküche		9,75	0
Räume gesamt						3

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
WHG - Schulkindergarten	1.OG	C 122.2	Büro	Reinigung 46 Wochen im Jahr	18,89	0
WHG - Schulkindergarten	1.OG	C 122.1	Personalaufenthaltsraum	Reinigung 46 Wochen im Jahr	40,25	0
WHG - Schulkindergarten	1.OG	C 123.1	Küche/Speiseraum	Reinigung 46 Wochen im Jahr	61,72	1
WHG - Schulkindergarten	1.OG	C 124.1	Gruppenraum	Reinigung 46 Wochen im Jahr	67,10	1
Räume gesamt						2

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
KiGa - Falkenstein	OG		Mehrzweckraum		66,08	1
KiGa - Falkenstein			Therapieraum	1	11,97	0
KiGa - Falkenstein			Therapieraum	2	12,04	0
KiGa - Falkenstein			Gruppenraum 1		57,14	1
KiGa - Falkenstein			Nebenraum 1		12,46	0
KiGa - Falkenstein			Wintergarten 1		12,11	0
KiGa - Falkenstein			Spielterrasse 1		22,61	0
KiGa - Falkenstein			Gruppenraum 2		57,14	1
KiGa - Falkenstein			Nebenraum 2		12,46	0
KiGa - Falkenstein			Wintergarten 2		12,11	0
KiGa - Falkenstein			Spielterrasse 2		22,61	0
KiGa - Falkenstein			Gruppenraum 3		57,14	1
KiGa - Falkenstein			Nebenraum 3		12,46	0
KiGa - Falkenstein			Wintergarten 3		12,11	0
KiGa - Falkenstein			Spielterrasse 3		22,61	0
KiGa - Falkenstein	Anbau		Personalraum		24,58	0
KiGa - Falkenstein			Leitungsbüro		12,23	0
Räume gesamt						4

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.03	Aufenthaltsraum	Gruppenraum mit Küche	52,10	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.04	Intensivraum		16,30	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.06	Aufenthaltsraum	Gruppenraum mit Küche	52,10	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.07	Intensivraum		16,30	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.09	Aufenthaltsraum	Gruppenraum mit Küche	52,10	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.10	Intensivraum		16,30	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.11	Aufenthaltsraum	Gymnastikraum	62,40	1
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.20	Büro	Personalraum	16,00	0
KiGa - am Mühlbach 5	EG	1.26	Büro	Leitung	17,50	0
KiGa - am Mühlbach 5	OG	2.01	Galerie		10,80	0
KiGa - am Mühlbach 5	OG	2.02	Galerie		10,80	0
KiGa - am Mühlbach 5	OG	2.03	Galerie		10,80	0
Räume gesamt						7

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Gruppenraum	Hort	67,90	1
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Gruppenraum	Kindergarten	50,50	1
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Nebenraum		33,97	
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Hausaufgabenraum		50,50	1
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Büro	Leiterin	16,64	0
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Gruppenraum		70,74	1
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Nebenraum		53,95	
Minikinderhaus am Mühlbach 3a			Personalraum		18,05	0
Räume gesamt						4

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Kindergarten Spatzennest	EG		Gruppenraum	Gruppe 1.2	28,32	1
Kindergarten Spatzennest	EG		Gruppenraum	Gruppe 1.1	33,42	1
Kindergarten Spatzennest	EG		Gruppenraum	Gruppe 2.2	28,12	1
Kindergarten Spatzennest	EG		Gruppenraum	Gruppe 2.1	25,37	1
Kindergarten Spatzennest	EG		Büro		22,15	0
Kindergarten Spatzennest	OG		Vorschule		14,26	1
Kindergarten Spatzennest	OG		Gruppenraum	Gruppe 1.3	11,08	1
Kindergarten Spatzennest	OG		Gruppenraum	Gruppe 1.2	28,50	1
Kindergarten Spatzennest	OG		Gruppenraum	Gruppe 1.1	33,94	1
Kindergarten Spatzennest	OG		Gruppenraum	Gruppe 2.1	25,92	1
Kindergarten Spatzennest	OG		Gruppenraum	Gruppe 2.2	29,38	1
Räume gesamt						10

Gebäude	Ebene	RaumNr	Raumbezeichnung	Bemerkung	Fläche_qm	Anzahl
Großtagespflege	EG		Aufenthaltsraum	Gruppenraum	37,07	1
Großtagespflege	EG		Aufenthaltsraum	Mehrzweckraum	20,88	0
Räume gesamt						1