



**Zentrale Gebäudewirtschaft**  
Herr Andreas Beckmann, Tel. 17-1630

# RAT

<b>TOP: Lüftung in Schulen und Kindertageseinrichtungen</b>		
Beschlussvorlage Nr. 248/2021		
Produkt: 01.10.06 Baubetreuung		
01.10.07 Baubetreuung Schulen und Sport		
<b>Beratungsfolge</b>	<b>Behandlung</b>	<b>Sitzungstermine</b>
Rat der Stadt Lüdenscheid	öffentlich	04.10.2021

<b>Finanzielle Auswirkungen?</b>		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> investiv <input type="checkbox"/> konsumtiv			
		einmalig	lfd. jährlich
Aufwendungen/Auszahlungen			
Folgekosten (AfA, Unterhaltung...)			
Kostenbeiträge Dritter/Zuwendungen			
Sonstige Erträge/Einzahlungen			
Bemerkung: Soweit sich finanzielle Auswirkungen ergeben haben oder ergeben werden, sind diese in der Begründung dargestellt.			
Haushaltsmittel ausreichend vorhanden?			
<input type="checkbox"/> ja, veranschlagt bei folgendem Konto:		<input type="checkbox"/> nein, Deckungsvorschlag:	
Produkt bzw. Auftrag/Sachkonto/Bezeichnung:			
Einmalig:	/	/	
Laufend:	/	/	
<input type="checkbox"/> gesetzlich vorgeschriebene Aufgabe <input type="checkbox"/> freiwillige Aufgabe Grundlage:			

**Beschlussvorschlag:**

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

## **Begründung:**

Der nachfolgende Sachstandsbericht fasst die bisherigen Maßnahmen zur Belüftung von Räumlichkeiten in Schulen und Kindertagesstätten der Stadt Lüdenscheid und die Überlegungen zum weiteren Vorgehen zusammen:

### **1. Bisherige Aktivitäten an den Räumlichkeiten städtischer Einrichtungen**

#### 1. RLT-Anlagen:

Eine flächendeckende Be- und Entlüftung von Klassen- oder Gruppenräumen durch RLT-Anlagen findet in den 20 städtischen Schulgebäuden und 9 städtischen Kitas derzeit nicht statt. Nur für naturwissenschaftlich genutzte Räume in den weiterführenden Schulen gibt es teilweise Zu- und Abluftanlagen. Der überwiegende Teil der in den städtischen Schulen vorhandenen RLT-Anlagen be- und entlüftet Pausenhallen, Turnhallen und Umkleieräume und zwar überwiegend ohne Wärmerückgewinnung.

An allen vorhandenen RLT-Anlagen werden die Filter regelmäßig erneuert. Der zugeführte Frischluftanteil wurde - soweit wie technisch möglich – schon im Laufe des Jahres 2020 deutlich erhöht. Zur Verringerung des Infektionsrisikos ist ein hoher Luftaustausch mit hohem Frischluftanteil wichtig, da unter Außenluftbedingungen virushaltige Partikel rasch verdünnt und weitestgehend unschädlich gemacht werden.

#### 2. Fenster in Räumlichkeiten für den Schulbetrieb:

Bereits im Rahmen des ersten „Lockdowns“ im Jahr 2020 wurden erste Schwachstellen beim hygienischen Luftaustausch in Unterrichtsräumen ermittelt und Fenster in den Schulen instandgesetzt.

Nach einer umfassenden Bestandsaufnahme wurden weitere Fenster im Rahmen des 50-Millionen-Euro-Sonderprogramms des Landes NRW (Richtlinie zur Förderung von Investitionsausgaben für technische Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften in Schulen – FRL-Luft vom 09.11.2020; Förderzeitraum bis 31.03.2021) überarbeitet und ertüchtigt.

#### 3. Förderung Umluftfiltergeräte für Schulen November 2020 – März 2021:

Mit der o.a. FRL-Luft förderte das Land NRW ab Mitte November 2020 neben baulichen Ertüchtigungen auch die Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filterfunktion zur Verringerung der Aerosolkonzentration für Klassen- und Fachräume einschließlich der Lehrerzimmer sowie Sporthallen. Gefördert wurden Maßnahmen an Räumen, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine Raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) gelüftet werden können.

Die Verwaltung hatte zunächst den Markt für Umluftfiltergeräte analysiert und Standards für die Ausstattung von Schulräumen festgelegt (z.B. Betriebssicherheit, Energieeffizienz, Leistungsfähigkeit). Anschließend wurden im Rahmen des Landesförderprogramms für die Grund- und die weiterführenden Schulen bis Ende März 2021 insgesamt 34 mobile Umluftfiltergeräte beschafft und in Betrieb genommen.

Trotz des sehr engen Zeitfensters von fünf bis sechs Wochen zwischen der Bewilligung der Fördermittel und der Abrechnung konnten Fördermittel in Höhe von rd. 132.400 € für Umluftfiltergeräte und rd. 16.600 € für den Erstfilterwechsel eingesetzt werden. Andere Kommunen haben hier deutlich weniger Geräte beschafft (lt. WDR/Aktuelle Stunde vom 10.08.2021: Iserlohn zwei Geräte, Olpe ein Gerät, Meschede neun Geräte, Soest zehn Geräte und Siegen keine Geräte).

Aufgrund der Förderbedingungen konnten Geräte nur in solchen Räumen aufgestellt werden, in denen kein hygienischer Luftaustausch möglich ist (sog. Kategorie 2-Räume) oder die Fenster aus Sicherheitsgründen nicht ausreichend geöffnet werden können (z.B. Michael-Ende-Schule). In Absprache mit dem Fördergeber wurden auch Räume einbezogen, in denen die Fenster aus Sicherheitsgründen nicht ausreichend geöffnet werden können. Die Möglichkeiten des Förderprogramms wurden damit „ausgereizt“. Der Verwendungsnachweis war bis zum 30.06.2021 zu führen.

#### 4. Förderung Umluftfiltergeräte ab August 2021 zum Schutz von Kindern unter 12 Jahren:

Im Sommer 2021 haben Bund und Land NRW beschlossen, ein weiteres Förderprogramm für Umluftfiltergeräte aufzulegen. Die entsprechende Richtlinie des Landes NRW zur Förderung von Ausgaben zur Verbesserung des Infektionsschutzes durch technische Maßnahmen in Einrichtungen für Kinder unter 12 Jahren (RL-FitU12) wurde am 24. August 2021, und damit erst vor wenigen Wochen, erlassen.

Die Bedarfsplanung ist bei der Verwaltung aufgrund der Fördermittel-Vorankündigung bereits in Bearbeitung und wird zwischen der Zentralen Gebäudewirtschaft, dem Fachdienst Schule und Sport als Schulträger sowie dem Fachdienst Kindertageseinrichtungen als Träger der städtischen Kindertageseinrichtungen abgestimmt.

Während sich das erste Förderprogramm auf Maßnahmen für den Schulbetrieb beschränkte, können nun auch Maßnahmen in Kindertageseinrichtungen gefördert werden.

Wie zuvor beschränkt sich die Förderung allerdings auf Maßnahmen an Räumen mit eingeschränkter Lüftungsfähigkeit (sog. Kategorie 2-Räume; keine raumluftechnische Anlage, Fenster nur kippbar beziehungsweise Lüftungsklappen mit minimalem Querschnitt).

Nach einer ersten Bestandsaufnahme der Lüftungssituation in den Kindertageseinrichtungen, den Grundschulen und den 5. und 6. Klassen in weiterführenden Schulen, ist derzeit ein förderfähiger Bedarf von weiteren 15 mobilen Umluftfiltergeräten erkennbar. Die Anschaffung entsprechender Geräte ist im förderfähigen Umfang vorgesehen.

Fördermittel können bis Anfang Dezember beantragt werden. Der Verwendungsnachweis ist bis Ende Juni 2022 zu führen.

Hinweis: Bei Kindertageseinrichtungen, die sich nicht in städtischer Trägerschaft befinden, ist die Stadt nicht antragsberechtigt, sondern die Trägerinnen und Träger der Kindertageseinrichtung. Die Stadt könnte bei der Antragstellung der Trägerinnen und Träger lediglich unterstützend tätig werden. Die Förderquote beträgt 100%, maximal jedoch 4.000 € je Gerät oder baulicher Maßnahme je Raum.

#### 5. Bereitstellung von CO2-Ampeln

CO2-Ampeln messen die Konzentration von CO2 in Räumen und warnen vor zu hohen CO2-Werten, die zu Ermüdungserscheinungen führen können. Diese Ampeln lassen laut Bundesumweltamt keine Aussage über virushaltige Aerosole zu, aber sie deuten darauf hin, dass zu lange nicht gelüftet wurde und daher auch das Infektionsrisiko erhöht sein kann.

Für die Lüdenscheider Schulen wurden im November 2020 an Grundschulen je 1 Ampel und an weiterführenden Schulen je 2 Ampeln beschafft. In drei Lüdenscheider Kindertagesstätten wurden insgesamt neun CO2-Ampeln (für die dortigen Gruppenräume) bereitgestellt. Die auch aufgrund der längeren Lockdown-Schließzeiten erst seit kurzem vorliegenden Rückmeldungen über die Erfahrungen des Einsatzes in den Einrichtungen sind überwiegend positiv. Die Möglichkeit, eine größere Anzahl an CO2-Ampeln einsetzen zu können, wird von den Schulen überwiegend als wünschenswert angesehen.

Nach Aussage des Bundesumweltamtes ist es nicht unbedingt erforderlich, dauerhaft in jeden Klassenraum eine CO<sub>2</sub>-Ampel 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 CO<sub>2</sub>-Ampel anschließend im nächsten Klassenraum eingesetzt werden.

Ungeachtet dessen würde eine Ausstattung aller städtischen Klassen- und Kindergartenräume voraussichtlich Mittel in Höhe von ca. 100.000 € bis 120.000 € erfordern. Für die Kindertageseinrichtungen nicht-städtischer Träger wären rd. 30.000 € zusätzlich zu berücksichtigen.

Hinweis: Die Anschaffungskosten von CO<sub>2</sub>-Ampeln liegen je Stück unterhalb der haushaltsrechtlichen Wertgrenze für investive Anschaffungen (Wertgrenze: 800 € netto). Für den Fall einer entsprechenden außerplanmäßigen Mittelbewilligung könnten die zusätzlichen Aufwendungen durch außerplanmäßige Erträge nach dem Gesetz zur Isolierung der aus der COVID-19-Pandemie folgenden Belastungen in den kommunalen Haushalten in entsprechender Höhe gedeckt werden.

## **2. Erarbeitung eines Konzeptes zur weitergehenden Ausstattung von Schulen und Kitas mit RLT-Anlagen**

Wie bereits in dem zur Sitzung des Rates am 28.06.2021 vorgelegten Bericht Nr. 179/2021 dargestellt, ist zur Erarbeitung eines Konzeptes zur weitergehenden Ausstattung städtischer Schulen und Kindertageseinrichtungen mit RLT-Anlagen die Einbindung eines externen Fachplaners erforderlich.

Nachdem ein entsprechendes Fachingenieurbüro mittlerweile gefunden werden konnte, sollen mit diesem Büro im Rahmen eines Pilotprojekts die erforderlichen Maßnahmen an drei Objekten untersucht werden, und zwar für je ein Gebäude aus dem Bereich Kindertageseinrichtungen, Grundschulen und weiterführende Schulen. Als zu untersuchende Gebäude wurden wegen der guten Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Gebäude in einem ersten Schritt folgende Objekte festgelegt:

- die KiTa Wermecker Grund
- die GS Wefelshohl
- die Theodor-Heuss-Realschule.

Die Erstbegehung der drei o.g. Gebäude zum Abgleich von Bausituation und technischen Lüftungsmöglichkeiten wurde im August mit dem Ingenieurbüro durchgeführt. Dies führte bereits zu ersten Untersuchungsergebnissen, die noch ausgewertet und ergänzt werden müssen. Nach Abschluss dieser Erstanalyse ist eine zeitnahe Berichterstattung für die Gremien vorgesehen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen an den drei Objekten sollen durch eine Untersuchung durch die Fachhochschule Südwestfalen begleitet werden. Ein erstes Abstimmungsgespräch zwischen der Stadt und Prof. Meike Barfuß und Prof. Gerald Lange hat im August stattgefunden. Folgende Felder können von diesen abgedeckt werden:

- Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik von Prof. Barfuß kann bei Simulationen, Messungen zur Luftreinheit und Partikelverteilung im Raum unterstützen. Gemeinsam mit Professorin Eisenbarth findet ein Forschungsprojekt zur UV-Entkeimung statt. Städtische Gebäude könnten einbezogen werden. Die Masterarbeit eines Studenten zur UV-Technik könnte unter Realbedingungen angewandt werden.
- Durch den Fachbereich Technische Betriebswirtschaft (u.a. mit dem vertiefenden Lehrgebiet Raumluftechnik) von Prof. Lange könnten unterschiedliche Räume untersucht bzw. eine Vergleichsstudie durchgeführt werden. Dabei sollen subjektive Erfahrungen (Raumnutzer) und objektive Sachverhalte (Messungen) miteinander verglichen werden. Die Lüftungseffek-

tivität unterschiedlicher Systeme könnte verglichen und computergestützte Simulationen durchgeführt werden.

Aufgrund der begrenzten personellen Kapazitäten in den Fachbereichen der Fachhochschulen Südwestfalen wird vorgeschlagen, die Begleitung durch Studierende durchzuführen. Dies könnte sowohl über studienbegleitende Projekte, im Rahmen von Abschlussarbeiten oder auch durch die Einstellung eines Werksstudenten/einer Werksstudentin – bzw. studentischen Hilfskraft – bei der ZGW erfolgen. Das weitere Vorgehen wird kurzfristig mit Prof. Lange abgestimmt.

### 3. Bewertung weiterer Maßnahmen

#### 1. Beschaffung nicht geförderter Umluftfiltergeräte für alle städtischen Schulen und Kindertageeinrichtungen

Maßnahmen zur Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten für Räume, die nicht in die Kategorie 2 fallen, sind nach den derzeit bekannten Förderbedingungen nicht-förderfähig und wären daher in vollem Umfang von der Stadt zu finanzieren. Zur Ausstattung aller städtischen

- Gruppen- und Bewegungsräume in KiTas,
- Klassenräume in Grundschulen und
- aller Klassenräume der 5. und 6. Klassen in weiterführenden Schulen

mit mobilen Umluftreinigern müssten ca. 288 Einzelraum-Filtergeräte beschafft werden (davon 42 für Kindertageseinrichtungen, 196 für Grundschulen und 50 für weiterführende Schulen). Der Gesamtinvest nur für die Geräte würde ca. 1.152.000 € betragen, geht man vom gleich Standard wie bei den bereits aufgestellten Geräten aus. Für die Kindertageseinrichtungen nicht-städtischer Träger wären bei ca. 144 Räumen rd. 576.000 € zusätzlich zu berücksichtigen.

Hinweis: Die Anschaffungskosten von Umluftreinigern liegen je Stück oberhalb der haushaltsrechtlichen Wertgrenze für investive Anschaffungen (Wertgrenze: 800 € netto). Im Falle einer über die Förderung hinausgehenden Anschaffung wären außerplanmäßige Mittel im Haushalt 2021 erforderlich, die durch investive Minderauszahlungen im Haushalt 2021 zu decken wären. Minderauszahlungen in entsprechendem Umfang sind im laufenden Haushalt derzeit nicht ersichtlich.

Hinzu kämen erhebliche Aufwendungen für Planung und Logistik. Aufgrund der angespannten Personalsituation in der Zentralen Gebäudewirtschaft müssten andere bisher geplante Maßnahmen in der Umsetzung zurückgestellt werden.

Über die dargestellten Anschaffungskosten hinaus wären in den kommenden Haushaltsjahren jährliche Wartungskosten in Höhe von rd. 500 € je Geräte, bei 288 Geräten für die städtischen Einrichtungen insgesamt rd. 144.000 € zuzüglich 72.000 € für die nicht-städtischen Einrichtungen, sowie die jährlichen Abschreibungen von rd. 115.000 € (städtisch) zuzüglich rd. 58.000 € (nicht städtisch) zu berücksichtigen.

#### 2. Ertüchtigung und Neueinbau von festen raumlufttechnischen Anlagen

Wie bereits in dem zur Sitzung des Rates am 28.06.2021 vorgelegten Bericht Nr. 179/2021 dargestellt, wurde mit Wirkung zum 11. Juni 2021 das „Bundesprogramm für stationäre RLT-Anlagen“ um den Neueinbau für RLT-Anlagen in Einrichtungen für Kinder unter 12 Jahren ausgeweitet. Die Förderquote beträgt 80 %.

Entsprechende Maßnahmen erfordern jedoch eine aufwändige Planung und sind nicht kurzfristig umsetzbar. Bei den Überlegungen für kurzfristig umsetzbare Maßnahmen im Rahmen der aktuellen pandemischen Lage können sie daher keine Hilfestellung liefern. Die Kosten wurden seiner-

zeit überschläglich mit 16 Mio. € für die Schulen und 1,1 Mio. € für die neun städtischen Kitas (ohne Wartung, lfd. Unterhalt und Projektsteuerungskosten) beziffert. Zu weiteren Überlegungen diesbezüglich sollten die Ergebnisse des RLT-Handlungskonzepts, das derzeit erarbeitet wird und dessen erste Ergebnisse zeitnah vorliegen sollen, abgewartet werden.

#### 4. Zusammenfassung

Die bestehenden Fördermöglichkeiten zur Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten, die das Land NRW zur Verfügung stellt, wurden von der Verwaltung – bezogen auf das erste Förderprogramm – vollumfänglich in Anspruch genommen bzw. sollen – bezogen auf das zweite Förderprogramm – ausgenutzt werden. Die sogenannten Kategorie-2-Räume sind bzw. werden mit Umluftreinigungsgeräten ausgestattet. Die Stadt Lüdenscheid setzt damit die bestehenden Förderrichtlinien des Landes um.

Der Vorstand des Städtetages NRW hat mit seinen Beschlüssen vom 08.09.2021 ganz aktuell bekräftigt, dass die Einhaltung der AHA-Regeln, regelmäßiges Lüften und das Tragen von Masken eine wichtige Grundlage für einen sicheren Schulbetrieb bleiben. Zudem hat er festgestellt, dass nur in definierten Räumen der Kategorie 2 der Einsatz von mobilen Luftreinigungsgeräten sinnvoll ist, und betont, dass mobile Lüfter eine Frischlüftung keinesfalls ersetzen.

Er folgt damit letztlich auch den Ergebnissen einer Studie der Universität Stuttgart, die festgestellt hat, dass aus den Erkenntnissen des dortigen Pilotprojekts der flächendeckende Einsatz von Luftreinigungsgeräten nicht indiziert ist und diese keine Alternative zu einem Außenluftwechsel darstellen. Auch das Bundesumweltamt hält die gleichzeitige Anwendung von Lüftung und der Einhaltung der AHA-Regeln aus innenraumhygienischer Sicht für umfassend und ausreichend für den Infektionsschutz gegenüber dem Corona-Virus.

In Bezug auf die Überlegungen zur Ausstattung weiterer Räumlichkeiten mit RLT-Anlagen sollten zunächst die Ergebnisse der weiteren Untersuchungen abgewartet werden. Das Umweltbundesamt weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass entsprechende Anlagen nur mit beachtlichem baulichem und technischem Aufwand und nach bauordnungsrechtlicher Genehmigung einzubauen sind. Dies koste wertvolle Zeit, die in der aktuellen Pandemie nicht zur Verfügung stehen.

In diesem Zusammenhang wird auch zu beachten sein, wie das Land NRW sich zum Einsatz von RLT-Anlagen positioniert. Der Vorstand des Städtetags NRW hat das Land mit Beschluss vom 08.09.2021 zu einer Grundsatzentscheidung aufgefordert, ob RLT-Anlagen künftig für ein gesundes Innenraumklima zum Schulbau-Standard gehören sollen und in diesem Fall die finanzielle Verantwortung zu übernehmen.

Lüdenscheid, den 23.09.2021

Im Auftrag

gez. Haarhaus

Sven Haarhaus  
Stadtkämmerer