

Stadtverwaltung Lahnstein

Sitzungsvorlage

Drucksachen-Nr.: **BV 22/4085**

Fachbereich	Datum
Fachbereich 4 - Bauen, natürliche Lebensgrundlagen und Eigenbetrieb WBL	09.02.2022

Beratungsfolge	Sitzungstermin	öffentlich / nichtöffentlich
Fachbereichsausschuss 4	24.02.2022	Ö
Fachbereichsausschuss 3	24.02.2022	Ö
Schulträgerausschuss	24.02.2022	Ö
Stadtrat	31.03.2022	Ö

Überprüfung von Lüftungsmöglichkeiten der in der Trägerschaft der Stadt Lahnstein stehenden Schulen, Sporthallen und Kindertagesstätten; hier: Ergebnis der fachtechnischen Untersuchung

Sachverhalt:

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am 22.07.2021 beschlossen, ein Fachbüro mit der kurzfristigen Prüfung der in Trägerschaft bzw. im Eigentum der Stadt Lahnsteins stehenden Schulen, Sporthallen, und Kindertagesstätten auf Einsatzmöglichkeit und Praktikabilität von Lüftungsanlagen mit Kostenermittlung und Fördermöglichkeiten etc., zu beauftragen. Hierzu wird auf die Vorlage BV 21/3997 verwiesen.

In seiner Sitzung am 06.10.2021 hat der Schulträgerausschuss über die Lüftungsmöglichkeiten der in Trägerschaft der Stadt Lahnstein stehenden Grundschulen beraten, siehe hierzu die Beschlussvorlage BV 21/4024.

Das Ingenieurbüro Bernardi wurde von Seiten der Verwaltung mit der Überprüfung der Einrichtung von Lüftungsanlagen in den v. g. Einrichtungen beauftragt. Das Büro konnte mit den Untersuchungen im Oktober 2021 beginnen und hat der Verwaltung Ende Dezember 2021 einen ersten Bericht vorgelegt, der in einem gemeinsamen Termin mit der Verwaltung erörtert und anschließend überarbeitet und ergänzt wurde. Der Untersuchungsbericht ist der Vorlage beigelegt. Das Büro Bernardi wird in der Sitzung am 24.02.2022 für Erläuterungen und Beantwortung von Fragen zur Verfügung stehen.

Die in dem Bericht des Büros Bernardi aufgeführten Empfehlungen für die einzelnen Einrichtungen erfolgten auf der Basis von örtlichen Besichtigungen bei denen die Räumlichkeiten in ihren Abmessungen und der jeweiligen Nutzung in Augenschein genommen wurden.

Entsprechend diesen örtlichen Eindrücken und Feststellungen wurde jeweils ein Vorschlag dazu gemacht, welche Art der Lüftung am ehesten dazu geeignet scheint, solche Anlagen unterzubringen und zu betreiben. Berücksichtigt wurde dabei auch der Umstand, dass die Fördervoraussetzungen, ganz spezielle Anforderungen an die Anlagen stellen und letztlich zur Einsparung von Primärenergie für die Einrichtungen führen sollen, die bei der Errichtung der Anlagen einzuhalten sind.

Die Kostenschätzungen wurden entsprechend den Vorschlägen als Mindestkosten nach den derzeitigen Marktverhältnissen festgelegt. Bedingt durch verschiedene Umstände, wie Personal- und aktuelle Materialknappheit und die z.Zt. gegebenen Umstände der Pandemiebedingungen, liegen diese relativ hoch und werden erfahrungsgemäß auch auf einem hohen Niveau bleiben.

Kosten für die Planung, Ausschreibung und Überwachung dieser Leistungen sind in dem Bericht nicht explizit benannt. Sie sind entsprechend der bestehenden Gebührenordnung mit ca. 25 % der Baukosten zu veranschlagen.

Nachstehend werden Empfehlungen als Ergebnis des Untersuchungsberichtes zu den einzelnen Einrichtungen zusammengefasst:

Goethe Schule (Bericht Seite 5)

Das Gebäude ist relativ neu saniert, so dass die Eingriffe in den Bestand so schonend wie möglich erfolgen sollten.

Aus diesem Grund und weil das Gebäude eine günstige Infrastruktur dafür aufweist, wird der Einbau einer zentralen Be- und Entlüftungsanlage empfohlen. Weitere Vorteile, die für diese Lösung sprechen, sind eine überschaubare Elektroinstallation und günstigere Betriebskosten (weniger zu wartende Geräte bei Einzelgeräten, eine große statt 20 kleine Anlagen mit Filterwechsel etc.). Eine Ausnahme ergibt sich für die Mensa, in der eine Lösung mit Einzelgeräten favorisiert wird.

Grundschule Friedrichsseggen (Bericht Seite 7)

Es wird der Einsatz von Einzelraum-Lüftungsgeräten empfohlen, wobei aufgrund der jeweiligen Raumhöhen im Anbauteil Standgeräte in gleicher Bauart vorzusehen sind.

Sporthallen allgemein (Bericht Seite 8)

Eine Be- und Entlüftung mittels Einzelgeräten, wie sie für Schulgebäude gebräuchlich sind, ist auszuschließen, da die am Markt erhältlichen Geräte für die gegenüber Unterrichtsräumen etwa doppelt so hohen Sporthallen nicht geeignet und vorgesehen sind. Es ist also hier eher der Einsatz von zentralen Lüftungsgeräten erforderlich.

Diese sind entsprechend der Bauart der Hallen nur stark eingeschränkt unterzubringen, da die Tragwerke der Halle mit quer gespannten Trägern bzw. Unterzügen mit ihrer Unterkante eine Grenze für Installationen darstellen. Die Unterschreitung der lichten Höhe kann lediglich in den Randbereichen erfolgen und erfordern ggf. Schutzverkleidungen z. B. zur Ballwurfsicherheit.

Bisher erfolgte eine Querlüftung durch Fensterbänder, die jeweils über die gesamte Hallenlänge angeordnet sind. Die Durchlüftung der Halle für die Frischluftversorgung der Nutzer ist somit gewährleistet.

Nebenräume, Umkleide-, Wasch- und Duschräume sowie Gerätelagerräume, verfügen in der Regel bereits über Lüftungsanlagen zum Feuchteschutz.

Vor dem Einbau einer mechanischen Be- und Entlüftung sollte neben einem umfassenden Nutzungskonzept u.a. auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer solchen Maßnahme bedacht werden.

Es wird auf die geltenden Richtlinien der AMEV Stand 2018 und der DIN 18032-1 Stand 11/2014 verwiesen, in denen jeweils empfohlen wird, die Sporthallen ohne maschinelle Lüftung zu betreiben.

Sporthalle Goetheschule (Bericht Seite 10)

Eine objektive Feststellung, ob die vorhandenen, sicher eingeschränkten, Lüftungsmöglichkeiten über die Fenster ausreichend zur Einhaltung akzeptabler Raumluftkonditionen sind, kann nur durch Messungen der CO₂-Konzentration erfolgen, die die Luftqualität ausweisen.

Auf Grund einer mittelfristig erforderlichen Sanierung der Sporthalle ist die Investition der in dem Bericht beschriebenen zentralen Lüftungsanlage zu überdenken.

Auch die Investition des Einbaus neuer Fensterbänder zur Optimierung der freien Lüftung wäre wirtschaftlich gesehen nicht sinnvoll. Hier liegt der Kostenrahmen etwa in gleicher Höhe, wie für die Variante einer zentralen Lüftungsanlage. Diese Maßnahme ist nicht förderfähig.

Alternativ kann bis zur Sanierung der Sporthalle jeweils in den teilbaren Hallenbereichen der Einbau eines Abluftventilators in Kombination mit einer gegenüberliegenden motorbetriebenen Jalousieklappe zur Gewährleistung der Zuluft angeordnet werden. Diese Maßnahme ist nicht förderfähig. Die Kosten hierfür liegen etwa bei 30.000 €.

Sporthalle Schillerschule (Rhein-Lahn-Halle) (Bericht Seite 11)

Die Halle ist 2-zügig aufteilbar und wird auch von Sportvereinen genutzt. Es gelten hier die gleichen Planungsgrundsätze wie, bei der Sporthalle Goetheschule beschrieben. Bei der vor wenigen Jahren vorgenommenen Sanierung der Rhein-Lahn-Halle wurde bewusst auf eine mechanische Lüftung verzichtet.

Sporthalle Friedrichsseggen (Bericht Seite 12)

Die Halle ist einzügig ohne Abtrennungen. Sie wird auch von Sportvereinen genutzt.

Es wird empfohlen die Sporthalle ohne maschinelle Lüftung zu betreiben.

Kindergarten Allerheiligenberg (Bericht Seite 13)

Der Betrieb mit der Fensterlüftung funktioniert gut. Lediglich für den innenliegenden Bereich, in dem die Mahlzeiten eingenommen werden, ist der Bedarf für eine zusätzliche Lüftung erkennbar. Hier wäre ein Einzelraumgerät als Standgerät sinnvoll.

Bei Einbau einer Lüftungsanlage ist zu bedenken, ob nicht die jetzt gegebene offene Raumstruktur zugunsten einer vielleicht störenden Lüftungsinstallation eingeschränkt wird und ob die Investition in eine Lüftungsanlage gegenüber dem Nutzen gerechtfertigt ist. Nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten wird kein unmittelbarer Bedarf gesehen.

Kita Arche Noah (Bericht Seite 15)

Aufgrund der Lage der Außenfenster scheint hier eine zusätzliche Lüftung angebracht. Generell besteht an dem Gebäude energetischer Sanierungsbedarf der mit dem Einbau der Lüftung zusammen erfolgen sollte.

Es werden Lüftungsgeräte als Standgeräte empfohlen, im Mehrzweckraum auf Grund der kleinen Grundfläche eher ein Deckengerät.

Auf Grund der notwendigen Anpassung nach dem Kita-Zukunftsgesetz hat der Fachbereichsausschuss 3 am 17.06.2021 (BV 21/3977) eine Generalsanierung der Kita Arche Noah beschlossen. Im Zuge dessen soll die Einrichtung einer Lüftungsanlage vorgesehen werden. Im Haushalt 2022 wurden bereits Mittel für die Planungskosten in Höhe von 35.000 € eingestellt.

Kita Einsteinchen (Bericht Seite 16)

Die Unterbringung einer zentralen Lüftung ist schwerlich möglich, da bei Anordnung im Dachboden oder auf dem Dach dazwischenliegende Geschosse durchfahren werden müssten.

Durch die beträchtliche Raumhöhe von ca. 3,4 m bietet sich jedoch die Unterbringung von Einzelraum-Deckengeräten an, die die Aufenthaltsbereiche kaum einschränken und die deshalb hier empfohlen werden.

Kita Kastanienstraße (Bericht Seite 17)

Im Rahmen einer umfassenden Sanierung käme eine zentrale Be- und Entlüftung in Betracht.

Auf Grund der notwendigen Anpassungen nach dem Kita Zukunftsgesetz sind mit dem Träger der Kita, das Evangelische Dekanat, Nassauer Land, interne Umstrukturierungen notwendig. Diese bedürfen noch der Abstimmung mit der Stadt Lahnstein.

Die Planung von einer RLT-Anlage sollte im Zuge von ggf. notwendigen baulichen Maßnahmen erfolgen!

Zum jetzigen Zeitpunkt könnten jedoch Einzelraumgeräte empfohlen werden, die in die Deckenabhängung eingelassen werden. Für den Einbau einer mechanischen Lüftung sprechen hier, die teils zur Gebäudemitte hin fensterfreien Raumabschnitte.

Kita Lahn Eggs (Bericht Seite 18)

Am ehesten kommen Einzelraumgeräte als Standgeräte in Frage. Hierbei ist zu bedenken, dass diese Geräte bei einer Raumfläche von ca. 45 m², in der ovalen Form, eher stören, als nutzbringend die Lüftungssituation verbessern. Die Anbindung der Geräte ins Freie könnte nur über Wandöffnungen erfolgen, da die begrenzte Anzahl an Fenstern kaum eine Möglichkeit bietet und die natürliche Belichtung der Räume unverhältnismäßig eingeschränkt würde. Durch das Personal erfolgt bereits eine zufriedenstellende Lüftung, lediglich im Schlafräum wird eine Lüftungsmöglichkeit erwünscht.

Unter den gegebenen Umständen wird hier der Einbau von zusätzlicher mechanischer Lüftung abgeraten.

Die Möglichkeiten der Lüftung im Schlafräum soll in Abstimmung mit der KiTa erfolgen. Es könnte z.B auch durch einen Abluftventilator mit Nachströmung der Zuluft über eine Jalousieklappe eine Lüftung erreicht werden. Die Kosten sind überschaubar und betragen etwa 5.000 €.

Kita Morgenstern (Bericht Seite 19)

Die großen lichten Raumhöhen lassen die Anbringung von Einzelraum-Lüftungsgeräten als Deckengeräte zu. Jedoch sollte dies mit der Erneuerung der sanierungsbedürftigen Fenster erfolgen. Der Einbau der Luftanschlüsse im Fensterbereich müsste mit der Denkmalpflegebehörde abgestimmt werden.

Von einer zentralen Be- und Entlüftungsanlage mit anschließendem Luftkanalnetz, Deckendurchführungen, Brandschutzklappen etc. wird aus bautechnischen und damit verbunden auch höheren Kosten abgeraten.

Die Kosten für die Erneuerung der Fenster wurden in der Kostenermittlung nicht erfasst. Insgesamt weist das Gebäude in der Bergstraße allgemein einen hohen Sanierungsbedarf auf. Der Einbau einer mechanischen Lüftung sollte daher erst im Rahmen einer Generalsanierung durchgeführt werden.

Kita Ramba Zamba (Bericht Seite 20)

Es können hier Einzelraumgeräte als Deckengeräte vorgesehen werden. Von einer zentralen Be- und Entlüftung ist auf Grund der Eigentumsverhältnisse des Gebäudes abzusehen.

Durch die geringen Grundflächen und Raumtiefen ist über die vorhandenen Fenster allerdings eine ausreichende Lüftung gut möglich, so dass generell auf eine mechanische Lüftung verzichtet werden kann.

Für die beschriebenen Maßnahmen werden zunächst Ingenieurleistungen (TGA-Planer, Statiker, Architekt) in Höhe von ca. 165.000 € erforderlich, die sich wie folgt zusammensetzen:

Goethe-Schule mit Mensa	105.525 €
GS Friedrichssegen	26.000 €
Kita Allerheiligenberg	5.000 €
Kita LahnEggs	ca. 5.000 €
Kita EinSteinchen	<u>23.250 €</u>
	<u>164.775 €</u>

Finanzierung:

Der Bund fördert den Neueinbau stationärer raumluftechnischer Anlagen (RLT-Anlagen) in Schulen und Kindertagesstätten. Nach dieser Förderrichtlinie werden Neuanlagen bezuschusst, die im kombinierten reinen Zu-/ Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung oder kombinierten Zu-/ Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung mit einem Umluftanteil von maximal 50% betrieben werden.

Die Förderung nach dieser Richtlinie beträgt 80% der förderfähigen Ausgaben und ist auf 500.000 € pro Standort begrenzt.

Die Verwaltung hat entsprechende Förderanträge für alle in Trägerschaft bzw. im Eigentum stehende Schulen und Kindertagesstätten gestellt. Diese wurden mit einer möglichen Gesamtfördersumme zunächst in Höhe von 2,516 Mio. € bewilligt.

Der Bewilligungszeitraum endet bereits in der 2. Jahreshälfte 2022. Vor Ablauf des Bewilligungszeitraumes muss die Umsetzung der Maßnahmen abgeschlossen sein.

Ein Antrag auf Verlängerung wurde verwaltungsseitig bereits gestellt.

Die für die jeweilige Einrichtung/Gebäude ermittelten Kosten sind in der beiliegenden Tabelle einschließlich der möglichen Förderhöhe zusammengefasst.

Im Haushalt 2022 stehen unter Produkt 2110, Sachkonto 0960 0000 Mittel in Höhe von 600.000 € für den Einbau von stationären raumluftechnischen Anlagen zur Verfügung.

Auswirkungen Umweltschutz:

Sinn der Maßnahmen für den Einbau stationärer raumluftechnischer Anlagen ist es Wärmeenergie zu sparen. Dies setzt voraus, dass Außenbauteile wie Wand und Dachdeckenflächen daher ebenso entsprechende Anforderungen erfüllen müssen. Vor dem Einbau einer mechanischen Be- und Entlüftung ist neben einem umfassenden Nutzungskonzept u. a. auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer solchen Maßnahme zu überdenken.

Beschlussvorschlag:

Nach dem Ergebnis der Beratung.

Anlagen:

1. tabellarische Zusammenfassung des Untersuchungsberichts
2. Untersuchungsbericht Büro Bernardi Ingenieure

(Lennart Siefert)
Oberbürgermeister