Kreisverwaltung Trier-Saarburg
Abteilung 3 Gebäudemanagement Trier, 14.12.2021

V e r m e r k

Obwohl dem Lüftungskonzept für die Schulbauprojekte in Waldrach und Kell am See bereits mehrfach zugestimmt wurde, bittet der Kreisvorstand um eine nochmalige Diskussion der Situation und wünscht darüber hinaus eine Aussage, welche Schäden dem Kreis entstehen, wenn zum jetzigen Zeitpunkt die Planung komplett geändert würde. Die zu Corona-Zeiten diesbezüglich gefassten Beschlüsse für das Projekt in Waldrach sind gleichbedeutend für das Projekt in Kell am See.

Beschlüsse:
01.10.2020 im Bauausschuss (Einstimmig mit einer Enthaltung)
05.10.2020 im Kreisausschuss (Einstimmig)

nochmalige detaillierte Diskussion aufgrund politischer Intervention

25.03.2021 im Bauausschuss (Einstimmig)

In diesem Vermerk wird das Thema Lüftungskonzept für die o.g. Schulen nochmals dargestellt, um so aufzuzeigen, dass die diesbezüglich gefällten Entscheidungen für den Landkreis als verantwortlicher Schulträger und als vorausschauender Betreiber von öffentlichen Immobilien die Richtigen sind.

Der Vermerk ist so konzipiert, dass die Vorlage Nr. 0120/2021 (Bauausschuss vom 25.03.2021) als Grundlage für die Diskussion dient. Hier können bereits wichtige Informationen und Details entnommen werden. Die in der Vorlage aufgeführten Anlagen werden bei Bedarf gerne übermittelt.

Anschließend wird die Thematik im Kontext des sich im Aufbau befindlichen Bau- und Immobilienmanagement des Landkreises dargestellt. Das Thema Lüften ist nicht erst aufgrund der Pandemie im Fokus des Interesses, sondern gehört zu den Elementen, die im Rahmen des neuen Facility-Management Ansatzes kontinuierlich beleuchtet und hinterfragt werden. Bei diesen Überlegungen, die den gesamten Lebenszyklus in Betracht ziehen, ist auch die aktuelle Situation der vorhandenen Lüftungsanlagen des Kreises von entscheidender Bedeutung. Auch hierüber wurde im Bauausschuss vom 25.03.2021 beraten (Vorlage Nr. 0115/2021).

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Aufhebung der gefassten Beschlüsse, die Planungen für die Schulen in Waldrach und Kell am See aufgrund der Tragweite des Eingriffs komplett überarbeitet werden müssten.

Es folgt die Vorlage Nr. 0102/2021 – BA vom 25.03.2021

Kreisverwaltung Trier-Saarburg Trier, 03.03.2021
Geschäftsbereich I Abteilung: 3

INFORMATIONSVORLAGE

(Nr. 0102/2021)

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Behandlung
Bauausschuss	25.03.2021	nicht öffentlich

Ruwertalschule Waldrach - Neubau der Schulgebäude

Sachverhalt:

In der **Bauausschusssitzung vom 01.10.2020** wurde die Vorentwurfsplanung für den Neubau der Grund- und Realschule plus sowie der Sanierung der Mehrzweckhalle in Waldrach vorgestellt.
Beschluss: Der Bauausschuss empfiehlt dem Kreisausschuss die Freigabe der in der Sachdarstellung näher erläuterten Vorplanung einschließlich der damit verbunden Kostenschätzung. Abstimmungsergebnis: Einstimmig mit einer Enthaltung.

In der **Kreisausschusssitzung vom 05.10.2020** wurde, wie bereits in der BA-Sitzung vom 01.10.2020, die Vorentwurfsplanung für den Neubau der Grund- und Realschule plus sowie der Sanierung der Mehrzweckhalle in Waldrach vorgestellt. Architekt Zwink erläuterte das Gesamtkonzept der Planung einschließlich der Kosten. Bezüglich der technischen Ausstattung ging er nochmals auf die Belüftung der Klassenräume ein: *„Bei der Belüftung handele es sich um eine automatisierte und kontrollierte Lüftungsanlage… Aufgrund des Gebäudeaufbaus bestehe die Möglichkeit zum Querlüften. Gerade in der aktuellen Situation sei dies von Vorteil“* (Auszug aus der Niederschrift der Sitzung).
Beschluss: Der Kreisausschluss beschließt die Freigabe der in der Sachdarstellung der Vorlage näher erläuterte Vorplanung einschließlich der damit verbundenen Kostenschätzung. Abstimmungsergebnis: Einstimmig beschlossen.

Mit **E-Mail vom 18.10.2020** informiert Herr Helmut Schneiders die Verwaltung darüber, dass er die Entscheidung, die Schule in Waldrach nicht mit mechanischer Lüftungstechnik auszustatten aus hygienischen und energetischen Aspekten für nicht zielführend hält. Herr Schneiders verweist in seiner Mail auf einen Artikel in den VDI Nachrichten (VDI: Verein Deutscher Ingenieure) vom 16.10.2020. Der Titel des Artikels lautet: **„Sauber wie im OP“** und beschäftigt sich mit der Bewältigung der kommenden Wintermonate 2020/2021. In der Einleitung heißt es: *„Das regelmäßige Lüften durch das Öffnen der Fenster ist zwar eine Möglichkeit - doch nicht immer angenehm für die Menschen in den Räumen und häufig ineffizient aus Energieperspektive“*. Weiterhin wird die Notwendigkeit der Trennung der Zu- und Abluftströme sowie die erforderliche

Filtertechnik erläutert. Der CO_2-Anteil der Luft wird als ein guter Indikator für die Virenbelastung angesehen.

Das Thema Lüften in Schulen steht verständlicherweise durch die Corona-Pandemie im Fokus der Betrachtung: Dies sollte jedoch nicht dazu führen, dass plötzlich Lösungen favorisiert werden, die nur dem ersten Anschein nach die Besten für die Immobilien des Kreises darstellen. In den vorgenannten Sitzungen wurde erläutert, dass in Waldrach eine kontrollierte natürliche Lüftung geplant ist. Die Gründe für diese bisher nur beim Projekt ISP Schweich angewandte Form der Lüftung sind vielfältig und werden beeinflusst von der Situation des Kreises als verantwortlicher Eigentümer einer Vielzahl von Immobilien unterschiedlichen Zustandes. Betrachtet man den Kreis als Betreiber, dann ist es mehr als ratsam, bei den Überlegungen zur technischen Ausstattung eine ganzheitliche Betrachtungsweise anzustreben, da diese nicht nur den Planungs- und Ausführungszeitraum berücksichtigt, sondern auch die Erfordernisse und die Folgekosten in der Nutzungsphase mit in Betracht zieht. Etwa 15% beträgt der Anteil der Planungs- und Erstellungskosten an den Gesamtkosten eines Gebäudes – der Rest sind Nutzungskosten. Hier spielen auch eigene Erfahrungen im Betrieb von technischen Anlagen im Gebäudebestand eine wichtige Rolle.

Die derzeit laufenden größeren Sanierungs- bzw. Neubauprojekte wurden noch vor Corona geplant bzw. befinden sich derzeit in der Umsetzung. Für die Fachklassenräume, Mensen, Küchen und Versammlungsstätten sind in der Regel mechanische Lüftungsanlagen vorgesehen. In den „normalen“ Klassenräume ist im Projekt in Waldrach eine automatisierte Fensterlüftung geplant. Diese sogenannte kontrollierte natürliche Lüftung erfüllt alle gesetzlichen Forderungen nach einem nutzerunabhängigen Mindestluftwechsel. Die Lüftungsvariante hat zwar den vermeintlichen Nachteil, dass sich auch im Winter, zur Reduzierung der CO_2 Konzentration, die Fenster automatisch öffnen, die Thematik der Abkühlung der Raumluft um 2 bis 3 Grad Celsius wird jedoch von Fachkreisen als gesundheitlich unbedenklich eingestuft (siehe: **Lüften und Raumhygiene in Schulen in RLP vom Ministerium für Bildung** vom 07.10.2020). Auch der Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung trägt dazu bei, dass dieser Punkt bei weitem nicht mehr den Stellenwert erfährt, den eine Verbrennung von Öl oder Gas mit sich bringt.

Die Erfahrungen mit der mechanischen Lüftungsanlage am Gymnasium Schweich und die Aufwendungen und Kosten für den Betrieb, die Wartung und die Prüfung der mechanischen Lüftungsanlagen an anderen Schulstandorten des Kreises haben dazu geführt, dass Alternativen untersucht wurden. Hierbei hat sich herausgestellt, dass sich die Lösung zwischen der mechanischen Lüftungsanlage und der reinen Fensterlüftung d.h. die automatisierte / kontrollierte natürliche Lüftung als die ökonomisch und ökologisch beste Variante darstellt.

Dies deckt sich auch mit aktuellen Forschungsergebnissen, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen. Der Artikel zu einer Studie der Technischen Universität München aus dem Jahr 2020 hat den Titel: „**The Right Amount of Technology in School Buildings**“[1]. Hier wurden 12 Schule miteinander verglichen, um herauszufinden, was ein adäquates Schulgebäude heute ist und wieviel Technik es

[1] T. Auer, P. Vohlidka, C. Zellelmeier, The Right Amount of Technology in School Buildings, Sustainability 2020, 12, 1134; doi: 10.3390/su12031134

benötigt. Im Ergebnis heißt es: *„Nevertheless, it turns out that from a purely energy-focused perspective, mechanical ventilation cannot be justified. It is also evident that transmission losses play a negligible role in school construction, which is why the ´passive house´as a goal for renovation must be called into question“* (Seite 1).

Die Studie der Hochschule für Technik (HfT) Stuttgart aus dem Jahre 2017 hat den Titel: „**Potentiale der automatisierten / kontrollierten natürlichen Lüftung**“[2]. Hier wurde im Rahmen eines dreijährigen Forschungsprojektes die Leistungsfähigkeit der Lüftung über automatisch gesteuerte Fenster untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass eine sehr gute bis gute Luftqualität gesichert ist, die Lebenszykluskosten um 25% geringer sind und auch geringere Umwelteinwirkungen im Vergleich zu einer mechanischen Lüftungsanlage zu verzeichnen sind *(„Die Umwelteinwirkungen sind bei der maschinellen Lüftung über die veranschlagte Lebensdauer* [20 Jahre] *um den Faktor 2,3 höher als die einer kontrollierten natürlichen Lüftung“*). In der Schlussfolgerung heißt es: *„Vorrangig im Nichtwohnungsbau lässt sich mithilfe der kontrollierten natürlichen Lüftung Primärenergie einsparen“* (Seite 43).

Als ein praktisches Beispiel soll hier noch der Architektenwettbewerb zum Neubau in der Ostallee 71 genannt werden. Hier hat das Siegerbüro Scheidt Kasprusch Architekten vertreten durch Herrn Prof. Frank Kasprusch ebenfalls eine kontrollierte natürliche Lüftung vorgesehen. Im Unterschied zu dem Schulprojekt in Waldrach wird dies allerdings durch eine Doppelfassade gewährleistet.

Die vorgenannten Studien und die Planung zum Projekt in der Ostallee 71 berücksichtigen natürlich noch nicht die Aspekte bezüglich der Pandemie. Diese sind jedoch in die vorgenannte vom Expertengremium erstellten Handreichung des Ministeriums für Bildung eingeflossen. Im Bundesbaublatt *(Die Zeitschrift ist das einzige vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit herausgegebene Fachmagazin in Deutschland)* wird die kontrollierte natürliche Lüftung im Artikel „**Lüften, lüften, lüften**“ im Dezember 2020 als probates Mittel bzw. richtiges Konzept zur Verhinderung der Übertragung durch Aerosole angesehen. Wie vor erläutert, ist der CO_2-Anteil der Luft ein guter Indikator für die Virenbelastung. Bei der automatisierten Fensterlüftung also der kontrollierten natürlichen Lüftung werden über Sensoren permanent neben Außenklimadaten wie Windstärke, Niederschlag oder Sonneneinstrahlung ebenfalls alle relevanten Innenklimadaten wie z.B. Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeits- und CO_2-Werte erfasst und an eine Steuereinheit weitergeleitet.

Fazit:

Die Frage nach dem Einsatz von mechanischen Lüftungsanlagen in den normalen Klassenräumen der neuen Schule in Waldrach ist zwar berechtigt, muss aber kritisch hinterfragt werden, da es eine Reihe von Aspekten zu berücksichtigen gilt. Der Schutz vor einer möglichen Virenbelastung ist bei beiden Systemen, mechanische Lüftungsanlage als auch automatisierte natürliche Lüftung, in Form und Ausprägung als gleichwertig anzusehen. Im Rahmen einer Pandemie können diese ggf. durch ergänzende Maßnahmen unterstützt werden. Es ist zu erwarten, dass die Corona-Pandemie durch die nun angelaufene Impfkampagne nur noch eine Frage der Zeit ist

[2] Potentiale der automatisierten / kontrollierten natürlichen Lüftung, Hochschule für Technik (HfT) Stuttgart, KI Kälte Luft Klimatechnik, 10 2017

und dass dann z.B. die Aspekte des Klimaschutzes wieder verstärkt in den Vordergrund rücken werden. Daher sollte nun sorgfältig abgewogen werden, welche Aspekte als die Entscheidenden für das Projekt in Waldrach erachtet werden. Die für die normalen Klassenräume geplante automatisierte kontrollierte natürliche Lüftung hat gegenüber der mechanischen Lüftung den Vorteil geringerer Investitionskosten, geringerer Folge- und Nutzungskosten, geringerer Personalaufwände auf Seiten des Betreibers und stellt einen ökologisch besseren Ansatz dar.

Anlagen:

(1) Sauber wie im OP; VDI Nachrichten 10/2020
(2) Lüften und Raumhygiene in Schulen in RLP vom Ministerium für Bildung; 10/2020
(3) The Right Amount of Technology in School Buildings, Sustainability; 12/2020
(4) Potentiale der automatisierten / kontrollierten natürlichen Lüftung; 10/2017
(5) Lüften, lüften, lüften, Bundesbaublatt; 12/2020

Bau- und Immobilienmanagement des Landkreises:

Der Landkreis Trier-Saarburg, als Schulträger und Immobilienbetreiber, arbeitet in der Abteilung Gebäudemanagement mit Hochdruck daran, die Strategie für die zukünftige Entwicklung seiner Immobilien zu erarbeiten und zu etablieren. Hier geht es nicht nur um das Management des umfangreichen Bauprogramms durch die Methodik des Projektmanagements (PM), sondern auch um die strategische Ausrichtung aller baulichen Maßnahmen bis hin zur Instandsetzung. **Die immer weiter zunehmende Notwendigkeit, Projekte jeglicher Art, bei knappen personellen und finanziellen Ressourcen, parallel umzusetzen, bedingt den Aufbau eines professionellen Projektportfoliomanagements (PPM).** Nur so kann eine klare Strategie verfolgt und die Vielzahl der Projekte mit den gegebenen Randbedingungen effizient geplant und umgesetzt werden. Der bereits seit Längerem verfolgte Ansatz des Facility-Management (FM) basiert auf einer ganzheitlichen Betrachtungsweise und berücksichtigt so den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie. Nur mit dem Aufbau eines professionellen Bau- und Immobilienmanagement kann der Landkreis Trier-Saarburg seine hochgesteckten politischen, technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und ökologischen Ziele bezüglich seinem Immobilienportfolio erreichen.

Der aktuelle Stand des Bau- und Immobilienmanagement sieht so aus, dass erste wichtige Analysen durchgeführt wurden. So wurde das Immobilienportfolio des Kreises der Politik in den Sitzungen vom 02.09.2020 (BA) und 21.06.2021 (KA) vorgestellt. Der Beginn zur Einführung des CAFM-Systems (Computer-Aided-Facility-Management) seit 11/2021 ermöglicht es, die Betreiberverantwortung des Kreises in Zukunft besser sicherzustellen, die technischen Anlagen übersichtlicher zu betreiben und Potentiale für Einsparungen besser zu erkennen. Die Einführung geschieht im Rahmen des neuen FM-Ansatzes des Kreises. Dies betrifft natürlich auch die technische Ausstattung der Schulen wie z.B. die Lüftungskonzepte. Ein Blick auf die vom Kreis bereits zu pflegenden Lüftungsanlagen zeigt, wie hoch der Pflege- und Instandhaltungsaufwand bereits jetzt ist. **Die jährlichen Kosten nur für die Wartung, liegen je nach Anlagengröße bereits in einem niedrigen bis mittleren vierstelligen Bereich**.

Der Zustand der mechanischen Lüftungsanlagen des Kreises, die Verbräuche der Anlagen, die Kosten für Inspektion, Wartung und Instandhaltung aber auch die Erfahrungen bezüglich der mechanischen Lüftungsanlage am Gymnasium Schweich haben dazu geführt, dass schon weit vor der Corona-Pandemie Alternativen zu den mechanischen Lüftungsanlagen untersucht wurden. Der Fokus lag hierbei auf den normalen Klassenräumen, da bei Fachklassen, Mensen, Versammlungsstätten oder Lehrküchen in der Regel mechanische Lüftungsanlagen vorgesehen sind. Es hat sich bei den Untersuchungen herausgestellt, dass sich die Lösung zwischen der mechanischen Lüftungsanlage und der reinen Fensterlüftung befindet d.h. dass die **kontrollierte natürliche Lüftung** für die normalen Klassenräume die ökonomisch und ökologisch beste Variante darstellt. Was die zu betreuenden Lüftungsanlagen des Kreises angeht, so wurden diese in Form eines Sachstandsberichtes in tabellarischer Form in der Sitzung des Bauausschusses vom 25.03.2021 (Vorlage Nr. 0115/2021) aufgezeigt und erläutert.

Es folgt die Vorlage Nr. 0115/2021 – BA vom 25.03.2021

Kreisverwaltung Trier-Saarburg Trier, 10.03.2021
Geschäftsbereich I Abteilung: 3

INFORMATIONSVORLAGE

(Nr. 0115/2021)

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Behandlung
Bauausschuss	25.03.2021	nicht öffentlich

Sachstandsbericht zu den Lüftungsanlagen der kreiseigenen Liegenschaften

---

Sachverhalt:

In der Sitzung des Bauausschusses vom 04.03.2021 wurde die Anfrage gestellt, in der nächste Bauausschusssitzung einen Sachstandsbericht zu den Lüftungsanlagen der kreiseigenen Schulen sowie den zugehörigen Versammlungsstätten zu erhalten.

Die Gremiumsmitglieder haben ein berechtigtes Interesse daran, Sachstände und Zustandsberichte über die kreiseigenen Immobilien in einer aussagekräftigen Form zu erhalten. Bezüglich der aktuell möglichen Detailtiefe, muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass sich die Abteilung Gebäudemanagement in vielen Bereichen erst in der Aufbauarbeit befindet:

- Personell bedeutet dies z.B., dass Herr Hussy bis 2017 als Fachingenieur alleine die gesamte Haustechnik an allen Liegenschaften (Bauunterhalt als auch Bauprojekte) bearbeitete. In 2018 konnte dann mit Herrn Roth ein versierter staatl. geprüfter Techniker aus dem Bereich HLS gewonnen werden. Herr Roth hat sich in die Lüftungsanlagen des Kreises eingearbeitet und kennt die Misere seit geraumer Zeit sehr genau. Er hat z.B., in Absprache mit Herrn Hussy, die Anlagen an der RSplus Schweich mit viel Einsatz wieder lauffähig gemacht bzw. am Gymnasium eine tragfähige Lösung gesucht und in die Realisierung geführt.

- Technisch bedeutet dies z.B., dass der Aufbau des erforderlichen Systems zur Sicherstellung der Betreiberverantwortung des Kreises erst in 2021 beginnen wird *(sogenanntes Computer-Aided-Facility-Management-System)*. Nachdem das Programm installiert ist, müssen alle relevanten Daten eingearbeitet bzw. vor Ort ermittelt und in das Programm eingepflegt werden. Experten rechnen hier mit einer Bearbeitungszeit von über einem Jahr. Erst mithilfe diesem so entstehenden System lassen sich Analysen und Auswertungen einzelner technischer Anlagen standortübergreifend darstellen.

Hinsichtlich dem allgemeinen Stand des Bau- und Immobilienmanagements des Kreises wird auf die Präsentation im Bauausschuss vom 02.09.2020 in der Anlage

verwiesen. Die personelle Situation hat sich seither nicht wie erwartet verbessert, sondern hat sich durch den Verlust von zwei erfahrenen Vollzeitkräften (Herrn Ludwig Wagner und Herrn Mohsen Khosravi) nun nochmals drastisch verschlechtert. Die erste Ausschreibungsrunde war zwar erfolgreich, die ausgewählten Bewerber haben im Nachgang jedoch beide abgesagt. Das neue Verfahren läuft derzeit.

Lüftungsanlagen des Kreises

Die Tabelle in der Anlage gibt verschiedene Informationen zu den einzelnen Lüftungsanlagen des Kreises. Die Liste ist nicht vollständig. Viele Informationen zu den einzelnen Anlagen fehlen noch und müssen im Rahmen der Einführung des Managementsystems noch aufgenommen werden. Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Zuständen, die von nicht bekannt bis neu reichen. Die Wartungen und die Begehungen durch Sachverständige sind in der Regel Bestandteil des laufenden Bauunterhalts, beim Thema „Hygieneinspektionen und Kanalreinigungen“ besteht jedoch noch erheblicher Aufarbeitungsbedarf. Die jährlichen Wartungskosten (für RLT-Geräte inkl. zugehöriger Brandschutzklappen) liegen ohne Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten, je nach Anlagengröße, bereits in einem niedrigen bis mittleren vierstelligen Bereich. Hinzu kommen neben den o.g. Begehungen durch Sachverständige und Hygienemaßnahmen noch die Betriebs- und Personalkosten sowie regelmäßige Mängelbeseitigungen (Stichwort: Brandschutz).

Anlagen:

Präsentation Bau- und Immobilienmanagement Landkreis Trier-Saarburg
Vorläufige Tabelle zu den Lüftungsanlagen des Kreises

Zusammenfassung:

Die Kreisgremien haben der Planung zur automatisierten / kontrollierten natürlichen Lüftung in den normalen Klassenräumen zugestimmt. **Der Schutz vor einer möglichen Virenbelastung ist bei beiden Systemen d.h. bei der mechanischen Lüftungsanlage als auch der automatisierten natürlichen Lüftung, in Form und Ausprägung als gleichwertig anzusehen.** Wie im Fazit der Vorlage Nr. 0102/2021 dargestellt, hat die geplante automatisierte / kontrollierte natürliche Lüftung gegenüber der mechanischen Lüftung den Vorteil geringerer Investitionskosten, geringerer Folge- und Nutzungskosten, geringerem Personalaufwand auf Seiten des Betreibers und stellt darüber hinaus einen ökologisch besseren Ansatz dar.

Abschließend sei noch auf eine weitere wissenschaftliche Veröffentlichung der TU Dresden aus dem Jahre 2021 hingewiesen. Hier ein Zitat:

> *„Die natürliche Lüftung hat jedoch, ist sie als kontrollierte elektrisch betriebene Fensteröffnung ausgeführt, das Potenzial einer Energieeffizienzsteigerung mit hoher Nutzerbehaglichkeit*. (Seite 113 - Scheuring, Weller, 2021)[3]

Die technische Universität Dresden *(Dipl.-Ing. Leonie Scheuring, Prof. Dr. Bernhard Weller)* hat die automatisierten Öffnungs- und Schließdauern der Fenster bei einem Bürogebäude mittels Simulation untersucht. Die richtige Einstellung hat das Potential einer Energieeffizienzsteigerung mit hoher Nutzerbehaglichkeit. Damit wird das Argument, das die natürliche Lüftung zwingendermaßen zu Lüftungswärmeverlusten führt entkräftet. Die hohe Akzeptanz durch den Nutzer ist ebenfalls sehr entscheidend, betrachtet man die Vielzahl der diesbezüglichen Beschwerden über die mechanische Lüftungsanlage am Gymnasium in Schweich. Die Aussage zur Energieeffizienz deckt sich mit der Studie der HfT Stuttgart *(siehe Vorlage Nr. 0102/2021, Seite 4)*, die vorrangig im Nichtwohnungsbau durch die kontrollierte natürliche Lüftung eine Einsparung von Primärenergie sieht. **Kombiniert mit der Aussage, dass die Umwelteinwirkungen bei der maschinellen Lüftung um den Faktor 2,3 höher als die einer kontrollierten natürlichen Lüftung sind, kann man hier durchaus von einem Beitrag zum Klimaschutz sprechen.**

Der Landkreis als Immobilienbetreiber ist gut beraten, bei allen Überlegungen, wie zum Beispiel der haustechnischen Ausstattung seiner Schulen, eine ganzheitliche Betrachtungsweise anzustreben, da diese nicht nur den Zeitraum der Planung und Ausführung berücksichtigt, sondern auch die Erfordernisse und die Folgekosten in der Nutzungsphase mit in Betracht zieht. **Dies wird bereits jetzt durch den Facility-Management Ansatz erstmals berücksichtigt und soll später fester Bestandteil im zukünftigen Bau- und Immobilienmanagement des Kreises werden.** Der Landkreis Trier-Saarburg hat durch diesen neuen Managementansatz nicht nur die Möglichkeit sein eigenes Immobilienportfolio für die Zukunft auszurichten, sondern kann so auch als ein wichtiges Beispiel für andere Verwaltungen dienen. Dass es hier eine Vielzahl von Optimierungsbedarfen gibt, ist schon seit geraumer Zeit bekannt[4]. Das Buch *„Immobilienmanagement erfolgreicher Bestandshalter“* zeigt in Kapitel 3.10:

---

[3] Scheuring, L; Weller, B (2021) *Energieeffiziente kontrollierte natürliche Lüftung in Nichtwohngebäuden – Experimentelle Untersuchung der Öffnungsdauern.* Bauphysik 43, H. 2, S. 113-124. https://doi.org/10.1002/bapi.202100006

[4] Ulrich Bogenstätter (Hrsg.) (2018) *Immobilienmanagement erfolgreicher Bestandshalter*, Walter de Gruyter GmbH, Berlin / Boston

„Strategie und Entwicklung des Immobilienmanagements bei der öffentlichen Hand“ generelle Optimierungsbedarfe bei den Gebietskörperschaften.

Konsequenzen bei Planänderung:
Die Beschlüsse der Kreisgremien zur Planung der automatisierten / kontrollierten natürlichen Lüftung sind eindeutig und selbst nach einer nochmaligen Diskussion im März 2021 einstimmig bestätigt worden. Auf der Basis dieser Beschlüsse wurde die Planung vorangetrieben. Diese Entscheidungen waren sehr wichtig, da sich die Projekte in Waldrach und Kell am See sehr präzise an dem mit der ADD abgestimmten Raumprogramm orientieren müssen. Des Weiteren musste das Gesamtkonzept Konstruktion und technische Gebäudeausrüstung erarbeitet werden. Sollten die gefassten Beschlüsse nun wieder aufgehoben werden, um auch die normalen Klassenräume mit mechanischer statt kontrollierter natürlicher Lüftung auszustatten, bedeutet dies, dass das gesamte erarbeitete Konzept obsolet ist und daher die Schulen nochmals komplett überplant werden müssten.

gez. Dr. Jürgen Staadt
Abteilungsleiter Gebäudemanagement

Kopie:
Landrat / GBL / BL