

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft	25.01.2021
Ausschuss Schule und Weiterbildung	18.01.2021

Belüftung der Klassenräume in Gebäuden mit Passivhausstandard - zu Anfrage der SPD-Fraktion AN/1024/2020

Text der Anfrage:

1. Wie gestaltet die Verwaltung bei den Schulgebäuden im Passivhausstandard die zur Lufthygiene erforderliche Belüftung, nachdem sie im April 2016 ein Lüftungsregime mit einer fünfminütigen Stoßlüftung jeweils mindestens alle 20 Minuten in der Schulpraxis als nicht durchführbar eingeschätzt hat?
2. Können in den Schulen mit Passivhausstandard die Ergänzenden Empfehlungen der gesetzlichen Unfallversicherung für die Gefährdungsbeurteilungen in Schulen berücksichtigt werden, die nicht nur eine regelmäßige Lüftung der Unterrichts- und Arbeitsräume mindestens nach jeder Schulstunde mittels Stoßlüftung fordern, sondern auch eine Begrenzung der max. CO₂-Konzentration von 1.000 ppm bzw. in der Zeit der Epidemie sogar einen Zielwert von 700 ppm ?
3. Erwartet die Verwaltung für den kommenden Herbst bei sinkenden Temperaturen, dass in den Passivhäusern die ergänzende Fensterlüftung zusätzlich zur Belüftungsanlage durchgehalten werden kann? Welche Auswirkungen sind auf die angekündigten Zielwerte beim Energieverbrauch zu erwarten?
4. Wie beurteilt die Verwaltung unter dem Eindruck der Sars-CoV-2-Pandemie und den vielfältigen Maßnahmen zu ihrer Eindämmung grundsätzlich die Anwendung des Passivhausstandards im Schulbau?

Stellungnahme der Verwaltung:

Zu 1.)

Gebäude in Passivhaus-Bauweise zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass sie über eine mechanische Belüftungsanlage mit Frischluft versorgt werden. In enger Abstimmung mit dem Gesundheitsamt der Stadt Köln wurde für die Passivhaus-Gebäude ein Lüftungskonzept entwickelt, das den Zielwert der CO₂-Konzentration in der Raumluft von 1.000 ppm im Mittel der Nutzungszeit erreichen soll und eine Kombination von mechanischer Lüftung und optional zusätzlicher Fensterlüftung erlaubt. Über die Lüftungsanlage werden Luftvolumina zwischen 550 (Grundschule) bis 750 (weiterführende Schule) Kubikmeter pro Stunde eingebracht. Bei einem Klassenraumvolumen von durchschnittlich 210 Kubikmeter (7m x 10m x 3m) entspricht diese Menge bereits etwa einem 2,5- bis 3,5-fachen Luftwechsel pro Stunde.

Zusätzlich steht den Nutzerinnen und Nutzern die Zulüftung über die Fenster frei, die dies jedoch nach eigener Maßgabe vornehmen müssen.

Die Aussage, dass ein Lüftungsregime mit einer fünfminütigen Stoßlüftung jeweils alle 20 Minuten in der Schulpraxis kaum durchführbar erscheint (da es möglicherweise den Unterrichtsablauf stört), bezieht sich auf eine ausschließliche Lüftung über Fenster (ohne mechanische Lüftungsanlage).

Zu 2.)

Die ergänzenden Empfehlungen der gesetzlichen Unfallversicherung für die Gefährdungsbeurteilung in Schulen lauten: „Regelmäßige Lüftung der Unterrichtsräume, mindestens nach jeder Schulstunde. Tip: ...die maximale CO²-Konzentration darf 1.000 ppm nicht überschreiten; in der Zeit der Epidemie ist ein Zielwert von 700 ppm anzustreben.“

Diese Empfehlungen basieren auf den für die in den Schulen Beschäftigten geltenden SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregeln des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). Dort heißt es lediglich: „Entsprechend ASR A3.6 ist eine CO²-Konzentration bis zu 1.000 ppm noch akzeptabel. In der Zeit der Epidemie ist dieser Wert soweit möglich zu unterschreiten.“

In Köln beträgt die CO²-Konzentration in der Außenluft bereits etwa 450 ppm im Mittel (je nach Standort auch mehr). Simulationsberechnungen für einen regulär von Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern genutzten Klassenraum haben gezeigt, dass der Wert von 700 ppm selbst bei Betrieb einer Lüftungsanlage in kürzester Zeit (bereits nach etwa 15 bis 20 Minuten) überschritten wird. Insofern erscheinen die Empfehlungen der gesetzlichen Unfallversicherung in der Praxis kaum erreichbar, es sei denn, durch die Nutzer wird eine stringente zusätzliche Fenster-(Stoß-)Lüftung unter Inkaufnahme von Unterrichtsunterbrechung sowie möglicherweise Behaglichkeitseinschränkung praktiziert.

Zu 3.)

Das Konzept der hybriden Belüftung über eine mechanische Lüftungsanlage und optionaler Zulüftung über die Fenster ist das Standard-Lüftungskonzept der Passivhaus-Bauweise in Köln zur Erreichung einer guten Luftqualität mit einer CO²-Konzentration von nicht mehr als 1.000 ppm. Sollten Hygienekonzepte für die SARS-CoV-2-Pandemie eine über dieses Maß hinausgehende verstärkte Zulüftung durch Fenster unter Inkaufnahme von Unterrichtsunterbrechung sowie möglicherweise Behaglichkeitseinschränkung erforderlich machen, so müssen entsprechende organisatorische Regelungen durch die Nutzer erfolgen. In diesem Fall ist auch mit einem höheren Energieverbrauch zu rechnen. Dieser ist jedoch nicht abschätzbar.

Zu 4.)

Grundsätzlich ist die Verwaltung der Auffassung, dass die Passivhaus-Bauweise mit ihrer mechanischen Lüftungsanlage bessere Voraussetzungen zur Sicherstellung einer ausreichenden Lufthygiene unter SARS-CoV-2 bietet als bisher übliche Schulgebäude ohne Lüftungsanlage mit ausschließlicher Fensterbelüftung.