



TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Hans-Böckler-Str. 6, 56070 Koblenz

Stadtverwaltung Koblenz
Zentrales Gebäudemanagement
Bahnhofstraße 47
56068 Koblenz

Martin Nürenberg
Tel. 0261/80 85 -163
Fax 0261/80 85 -274
Mail Martin.Nürenberg@de.tuv.com
Web www.tuv.com
21.06.2022

Stellungnahme zur erforderlichen Luftmenge im Bürgeramt der Stadt Koblenz

Sehr geehrter Frau Winter,

Bezug nehmend auf unseren Besprechungstermin und die Vorort-Besichtigung am 02. März 2022, erhalten Sie, wie besprochen, die schriftliche Stellungnahme.

1. Grundlage

Im Rahmen des Umbaus des Bürgeramtes der Stadt Koblenz wurde der TÜV-Rheinland beauftragt, die vorhandene Lüftung des Bürgeramtes in Bezug auf die erforderliche Mindestluftmenge zu beurteilen.

Dazu liegen folgende Unterlagen vor, die per E-Mail an den TÜV-Rheinland übersandt wurden:

- Anlagenschema Lüftung vom 06.02.2002
- Montageplan Lüftung KG vom 25.02.2002
- Montageplan Lüftung EG vom 25.02.2002
- Messprotokolle der Fa. Menerga
- Teilgrundriss EG vom 03.05.2022 mit der maximalen Personenzahl

2. Erforderliche Mindestluftmenge

Im Bürgeramt können sich stündlich ca. 94 Personen aufhalten. Um eine ausreichende Raumlufthqualität zu gewährleisten, muss die CO₂-Konzentration in der Raumlufth möglichst geringgehalten werden. Als gesundheitlicher Leitwert gelten Konzentrationen unter 1000 ppm

Kohlendioxid in der Raumluft als unbedenklich. Die CO₂-Konzentration der Außenluft beträgt ca. 400 ppm (gemittelter Wert für die Außenluft in deutschen Städten). Eine Person trägt bei normaler Tätigkeit im Mittel ca. 20 l/h CO₂ in den Raum ein. Erstellt man auf dieser Grundlage eine CO₂-Bilanz ergibt sich folgende Mindestluftmenge für die Zuluft.

$$\dot{V}_{AUL} = \frac{\dot{V}_{CO_2 \text{ Ausstoß}} * n_{Personen}}{c_{Raum} - c_{Außen}} = \frac{0,02m^3}{h * Person} * 94Personen}{(1000 - 400) * 10^{-6}} = 3133 m^3/h$$

Um die CO₂-Konzentration unter 1000 ppm zu halten, muss also stündlich ein Außenluftvolumenstrom von 3.133 m³/h den Räumlichkeiten zugeführt werden.

Ebenfalls sind mögliche Konzentration von gesundheitsgefährdende Stofflasten zu berücksichtigen, die zu deutliche höheren Luftmengen führen können. Zu nennen sind Emissionen bedenklicher Stoffe aus Einrichtungen und Umgebung wie, flüchtige Organische Stoffe, Formaldehyde, Fasern oder radioaktive Substanzen (z.B. Radon). Emissionen dieser Art sind jedoch nicht bekannt.

Aus den vorliegenden Messprotokollen geht hervor, dass die Bestandslüftungsanlage eine Luftleistung von 2.600 m³/h in der Stunde hat. Somit kann mit der vorhandenen Lüftungsanlage nicht die erforderliche Mindestluftmenge von 3.133 m³/h erbracht werden.

3. Fazit

Die Bestandslüftung ist nicht ausreichend bemessen um die erforderliche Außenluftmenge, die zukünftig den Räumlichkeiten zugeführt werden muss, zu erbringen. Des Weiteren weist die Anlage baurechtliche und hygienische Mängel auf. Somit ist ein Austausch der Anlage als dringend notwendig zu erachten.

Mit freundlichen Grüßen
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH



i. A. Martin Nürnberg