

Merkblatt VSA

Be- & Entlüftung von Aufzugsschächten / Maschinenräumen

1. Grundsätzliche Anforderungen

Gemäss SIA 118/370 ist der Bauherr für die korrekte Belüftung des Aufzugsschachtes verantwortlich.

In der VKF-Brandschutzrichtlinie 23-15 für Beförderungsanlagen sowie in der Norm EN 81-20 für Aufzüge entfallen die bisherigen spezifischen Anforderungen an die Entrauchung des Schachtes (Ausnahme: Feuerwehraufzüge). Gemäss dem informativen Anhang E3.1 der EN 81-20 wird eine geeignete Belüftung des Schachts und der Triebwerksräume gefordert. Die Norm stellt jedoch keine spezifischen Anforderungen in Bezug auf die Belüftung dieser Bereiche, da der Schacht und der Triebwerksraum oft Teil einer komplexen baulichen Umgebung sind.

Während des Normalbetriebs des Aufzuges können die Spalte der Schachttüren, das Öffnen und Schließen dieser Türen und die Sogwirkung des sich im Schacht bewegenden Aufzuges ausreichend angesehen werden, um den erforderlichen Luftaustausch zwischen den Treppenhäusern, Vorräumen und dem Schacht bereitzustellen. Es muss jedoch auch bei störungsbedingten verlängerten Halten der Aufzugskabine im Schacht eine ausreichende Be- und Entlüftung des Schachtes vorgesehen werden.

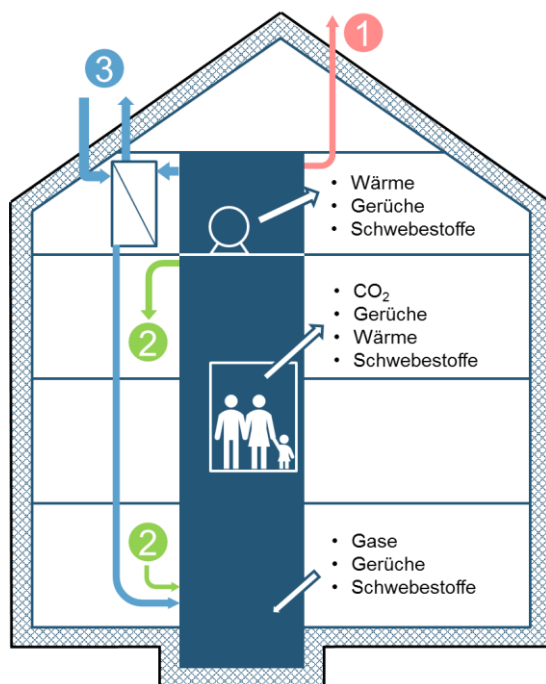
In der Norm SIA 382/1:2014 „Lüftungs- und Klimaanlage - Allgemeine Anforderungen“ sind Raumluftklassen für den Aufenthalt von Personen in verschiedenen Gebäuderäumen definiert. Als minimale Anforderung für die Berechnung der Planungswerte für den Aufzugsschacht kann die Raumluftklasse **RAL 4** herangezogen werden.

SIA 382/1:2014 Tabelle 8: Klassierung der Raumluftqualität (RAL)

Kateg.	Beschreibung	Beispiele
	Raumluft mit hoher Luftqualität	
RAL1	Luft in Räumen mit besonderen Anforderungen an den Gehalt von Fremd- und Geruchsstoffen in der Raumluft	Raumluft mit hoher Luftqualität Labor- und Produktionsräume für empfindliche Arbeiten bzw. Güter
	Raumluft mit mittlerer Luftqualität	
RAL2	Luft in Räumen, die dem Aufenthalt von Personen dienen und bei denen erhöhte Ansprüche gestellt werden; CO ₂ -Pegel < 1000 ppm* Luftrate > 30 m ³ /h·Person	Räume mit speziellen Ansprüchen an Gerüche, insbesondere für neu eintretende Personen
	Raumluft mit mässiger Luftqualität	
RAL3	Luft in Räumen, die dem Aufenthalt von Personen dienen; CO ₂ -Pegel 1000 bis 1400 ppm Luftrate 18 bis 30 m ³ /h·Person	Typische Wohn- und Büroräume
	Raumluft mit niedriger Luftqualität	
RAL4	Luft in Räumen, in denen sich nur selten oder keine Personen aufhalten, sowie Luft in Räumen, in denen geraucht wird	Lagerräume, Korridore; alle Räume, in denen geraucht wird

2. Allgemeine Definitionen und Grundsätzliches zur Belüftung

- Die Wartung von mechanischen Belüftungsanlagen muss gemäss EN 81-20 von ausserhalb des Schachtes, des Maschinenraums oder des Rollenraums gewährleistet sein
- Die Öffnungen für die Luftzufuhr und den Luftabzug müssen gemäss EN ISO 13857 geschützt werden.
- Die Brandabschnittsbildung ist zu beachten. Bezüglich der Anordnung der Brandschutzklappen ist die Richtlinie 25-15, Ziffer 3.8 und 4.1 zu beachten.
- Der Temperaturbereich für den Schacht und Maschinenraum muss gemäss EN 81-20 zwischen +5 und maximal +40 Grad Celsius sein.
- Die Abwärme von Antrieben und Steuerung von Aufzügen muss separat berücksichtigt werden.
- Die Belüftung von Räumlichkeiten welche nicht zum Aufzug gehören darf nicht über den Aufzugsschacht, die Aufstellungsorte für Triebwerk und Steuerung oder die Rollenräume erfolgen.
- Die Belüftung muss so ausgeführt werden, dass Motoren und Ausrüstungen ebenso wie elektrische Leitungen vor Staub, schädlichen Gasen und Feuchtigkeit geschützt sind.
- Die Belüftung des Schachtes kann mechanisch erfolgen, wenn die vom Aufzug bedienten Bereiche ebenfalls über eine mechanische Einrichtung zur Belüftung verfügen.
- Der Betrieb einer mechanischen Einrichtung für den Luftabzug muss auch dann gewährleistet sein, wenn der Aufzug vom Stromnetz getrennt ist.
- Die Luftzufuhr kann von der Schachtumgebung (z.B. Treppenhaus) erfolgen, wenn dieses belüftet ist. Sie darf jedoch nicht aus einem anderen Brandschutzabschnitt erfolgen.
- Die Luftzufuhr im Aufzugsschacht darf sich maximal 3 m über der untersten Haltestelle des Aufzugs befinden.
- Die Öffnung für den Luftabzug im Aufzugsschacht muss sich über der obersten Position der Aufzugskabine befinden.
- Die mechanische Vorrichtung für die Luftzufuhr und für den Luftabzug im Aufzugsschacht darf nur für diesen Bereich verwendet werden.



- 1 Entlüftung des Schachtes ins freie; (eventuell mit gesteuerten Klappen)
- 2 Maschinenraumloser Aufzug: Entlüftung des Schachtes in den gleichen Brandabschnitt (z.B: Luftumwälzung im Treppenhaus)
- 3 Entlüftung von Schacht und Maschinenraum in die Gebäudelüftung integriert.

© Copyright by VSA, 3. September 2019

Der VSA gibt trotz sorgfältiger Aufbereitung der Informationen in diesem Merkblatt keine Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Vollständigkeit, Genauigkeit oder Zuverlässigkeit der in diesem Merkblatt enthaltenen Informationen ab.