



LAND
TIROL

Merkblatt für die Tiefgaragen- Lüftung

Auslegung von mechanischen
Lüftungsanlagen für Kohlenmonoxid
Emissionen

Mechanische Lüftungsanlagen für Tiefgaragen mit einer Grundfläche über 250 m²

Die grundlegenden Anforderungen für die Garagenlüftung sind in der OIB Richtlinie 3, Punkt 8.3, geregelt. Für Garagen mit einer Grundfläche von über 250 m², in denen eine mechanische Abluftanlage erforderlich ist, werden in diesem Dokument die Rahmenbedingungen für die Ermittlung des benötigten Abluftvolumenstroms zusammengefasst.

Für Garagen mit mehr als 250 m² Nutzfläche für oberirdische Geschoße und das erste unterirdische Geschoß sind die Lüftungstechnischen Anforderungen erfüllt, wenn die Geschoße mit natürlichen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen gemäß Tabelle 2 der OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ ausgestattet sind. Diese Öffnungen müssen so situiert sein, dass eine Querdurchlüftung gewährleistet ist.

Sofern eine natürliche Lüftung nicht möglich oder ausreichend ist oder mehr als ein Untergeschoß ausgeführt wird, gilt:

Die Lüftung der Tiefgarage ist beim Erfordernis einer mechanischen Lüftung für die Erhaltung einer ausreichenden Luftqualität in der Garage so zu dimensionieren, dass die nach der Technische Grundlage für die Beurteilung der Emissionen von Kraftfahrzeugen auf Abstellflächen (Bundesministerium Arbeit und Wirtschaft, Wien 2022) ermittelten maximalen stündlichen Kohlenmonoxid (CO) Emissionen auf einen Wert von unter 60 ppm reduziert werden. Zudem ist zumindest ein 0,5-facher stündlicher Luftwechsel sicher zu stellen. Die Zu- und Abluftöffnungen sind so anzuordnen, dass eine Durchlüftung des gesamten Garagenraums ermöglicht wird.

Auf Basis der stündlich emittierten CO Masse in Gramm ergibt sich für jeden betrachteten Lüftungsabschnitt folgender Luftvolumenstrom in m³/h

$$V_x = \frac{E_x * 10^6}{(c_{max} - c_{AUL}) * \rho}$$

V_x Luftvolumenstrom in m³/h

E_x = CO Emission in g/h

c_{max} = 60 ppm, c_{AUL} = 3 ppm, ρ = 1,13*10³ g/m³

wobei V_x **zumindest einem 0,5-fachen stündlichem Luftwechsel** entsprechen muss

In der Garage sind Messeinrichtungen vorzusehen, die bei Überschreiten einer CO-Konzentration von 60 ppm über einen Zeitraum von mehr als einer Viertelstunde Maßnahmen zur Reduktion der CO-Konzentration (Aktivierung der Intensivlüftung durch eine mechanische Lüftungsanlage) einleiten und bei Überschreiten einer CO-Konzentration von 150 ppm über einen Zeitraum von mehr als einer Minute Alarmsignale auslösen. Die CO Überwachung ist nach den Vorgaben der ÖNORM M 9419 - 05/2024 auszuführen.

Die Brandrauchentlüftung ist nach dem Stand der Technik (nicht Gegenstand dieses Merkblatts) zu dimensionieren und zu planen.

Impressum

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Emissionen Sicherheitstechnik Anlagen
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6020 Innsbruck

+43 512 508 3032

esa@tirol.gv.at

www.tirol.gv.at/arbeit-wirtschaft/esa/

Erstellt: Februar 2024; Überarbeitet im Mai 2024

(Normüberarbeitung ÖNORM M 9419);

Herausgegeben: Mai 2024