

EINGANG

10. DEZ. 2010

 TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Telefon: 0228 4336-223

Telefax: 0228 4336-100

LEBENSTRAUM
Gesellschaft für modernes Wohnen mbH

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Gorch-Fock-Str. 4 - 53229 Bonn-Beuel

Betriebsort

Lebens(t)raum – Gesellschaft für modernes Leben mbH Wohnanlage mit Tiefgarage
Herr Eric Schütz Kleiberg
Zollstockgürtel 56 53721 Siegburg
50969 Köln

Kunden-Nr.: 3183511

Equipment-Nr.: --

Gutachten über die natürliche Lüftung der Garage

Art der Prüfung: Vorprüfung

Prüfdatum: 07.12.2010

Prüfgrundlagen: Bauordnung Nordrhein-Westfalen § 68 (2),
Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen

Angaben zur Anlage: Mittelgarage, geringer Zu- und Abgangsverkehr, ca. 870m², 38 Stellplätze,
Anlagenbeschreibung siehe folgende Seiten.

Prüfumfang

Prüfung und Bewertung der Planung hinsichtlich der ausreichenden natürlichen Belüftung der Garage.

Ergebnis der Prüfung

Entsprechend der vorliegenden Planung sowie unter Berücksichtigung der Bewertung der Konzeption wird bezüglich der natürlichen Lüftung der Garage folgende Prognose gestellt:

Aufgrund der großzügig bemessenen Lüftungsquerschnitte und der geometrischen Anordnung der Lüftungsschächte wird in der Garage eine ausreichende natürliche Belüftung erwartet.

Die Anforderungen für eine natürliche Lüftung gemäß der Garagenverordnung werden für den mittleren Garagenbereich auf Grund der Überschreitung des maximal zulässigen Schachtabstandes nicht eingehalten. Diese Abweichung von der Garagenverordnung wird jedoch durch den deutlich größeren Lüftungsquerschnitt als erforderlich kompensiert. Die Wirksamkeit der Kompensation ist durch eine CO-Langzeitmessung zu bestätigen.

Der Nachweis der ausreichenden natürlichen Lüftung zur Bestätigung der Prognose durch eine CO-Langzeitmessung ist gemäß Landesbauordnung und Garagenverordnung grundsätzlich erforderlich. Die Messung erfolgt nach vollständiger Inbetriebnahme der Garage. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn in einem Zeitraum von mindestens einem Monat der zulässige CO-Halbstundenmittelwert von 100 ppm nicht überschritten wird.

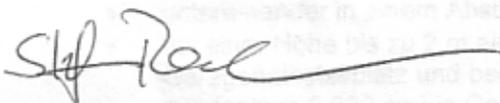
Dieser Nachweis muss durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen (TÜV) erbracht werden.

Bonn, 07.12.2010 os-se

Der Prüfsachverständige

Der Bericht umfasst 3 Seiten.

Verteiler: Auftraggeber
Akte



Dipl.-Ing. Stefan Rosenbach

Anlagen: --

Für die Auftragsabwicklung haben wir wesentliche Objektdaten und Ihre Anschrift gespeichert. Der Datenschutz ist gewährleistet.

Prüfung vom 07.12.2010
 Kunden-Nr.: 3183511
 Equipment-Nr.: --

1. Anlagenbeschreibung

1.1 Bauliche Kenngrößen der Garage

Anzahl Geschosse	eingeschossig
Anzahl der Stellplätze	38
Nutzfläche	ca. 870m ²
Bauart	Mittelgarage geschlossen
Lage	unterirdisch
Nutzung	nur geringer Zu- und Abgangsverkehr Die Garage wird durch Mieter/Eigentümer genutzt.

Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt über eine Rampe für die Ein/Ausfahrt.
 Brandschutztechnisch bildet die Tiefgarage einen eigenen Brandabschnitt.

1.2 Lüftungsquerschnitte

Folgende Lüftungsquerschnitte sind geplant:

Bereich	Abmessungen [m x m]	freier Querschnitt [m ²]
Lüftungsöffnung an Stellplatz 25	1,05 x 2,41	2,53
Lüftungsschacht an Stellplatz 7	1,50 x 1,50	2,25
Lüftungsschacht an Stellplatz 13	1,50 x 0,50	0,75
Rollgittertor an der Rampe	6,07 x 2,47	14,99
Gittertür Notausgang	1,13 x 2,00	2,26
Gesamtquerschnitt		22,78

2. Verwendete Unterlagen

2.3 Beurteilungsmaßstab

Die Anforderungen an eine natürliche Lüftung ergeben sich aus der Garagenverordnung:

„Für geschlossene Mittel- und Großgaragen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr genügt eine natürliche Lüftung durch Lüftungsöffnungen oder über Lüftungsschächte. Die Lüftungsöffnungen müssen

- einen freien Gesamtquerschnitt von mindestens 1.500 cm² je Garageneinstellplatz haben,
- in den Außenwänden oberhalb der Geländeoberfläche in einer Entfernung von höchstens 35 m einander gegenüberliegen,
- unverschließbar sein und
- so über die Garage verteilt sein, dass eine ständige Querlüftung gewährleistet ist.

Die Lüftungsschächte müssen

- untereinander in einem Abstand von höchstens 20 m angeordnet sein und
- bei einer Höhe bis zu 2 m einen freien Gesamtquerschnitt von mindestens 1.500 cm² je Garageneinstellplatz und bei einer Höhe von mehr als 2 m einen freien Querschnitt von mindestens 3.000 cm² je Garageneinstellplatz haben.“

EINGANG
10. DEZ. 2010
LEBENSSTRAUM
Lebensraum für moderne Wohnkonzepte

2.4 Bereitgestellte Unterlagen

- Planungszeichnungen
- Grundrisse EG, UG vom 26.10.2010
- Schnitte A-A vom 26.10.2010

3. Bewertung der Lüftungskonzeption

Die geplante Garage soll durch die Mieter/Eigentümer des Objektes genutzt werden. Somit ist von einem geringen Zu- und Abgangsverkehr im Sinne der Garagenverordnung auszugehen.

Damit ist die grundsätzliche Möglichkeit der natürlichen Lüftung gegeben.

Gemäß Garagenverordnung ist ein freier Mindest-Gesamtquerschnitt von 38 Stellplätzen x 0,15 m² / Stellplatz = 5,7 m² erforderlich, wobei dieser so anzuordnen ist, dass die ständige Querlüftung in der Garage erreicht wird.

Durch die geplante Anbringung von Gittern o. ä. erfolgt eine Querschnittsverringering der vorgenannten Lüftungsöffnungen / Schächte um ca. 30 %, d. h. es verbleibt für die natürliche Lüftung der Tiefgarage ein Querschnitt von 70 % x 22,78m² = 15,94m².

Diese Forderungen werden mit den geplanten Schachtöffnungen hinsichtlich der Größe eingehalten. Allerdings wird die zulässige Entfernung für die Schächte untereinander von 20 m im mittleren Garagenbereich überschritten. Dieses wird jedoch durch den deutlich größeren Lüftungsquerschnitt als nach Garagenverordnung erforderlich kompensiert. Die ausreichende Lüftung in diesem Bereich ist durch eine CO-Langzeitmessung nach Inbetriebnahme der Garage nachzuweisen.

4. Bemerkungen / Hinweise

- 4.1 Die Lüftungsöffnung am Stellplatz 25 sollte zur Vermeidung eventueller Geruchsbelästigungen bei geöffneten Fenstern in den darüber liegenden Aufenthaltsräumen um 90° gedreht an der Außenwand der Garage angeordnet werden.

Der Nachweis der ausreichenden natürlichen Lüftung zur Bestätigung der Prognose durch eine CO-Langzeitmessung ist gemäß Landesverordnung und Garagenverordnung grundsätzlich erforderlich. Die Messung erfolgt nach vollständiger Inbetriebnahme der Garage. Der Nachweis gilt alsbracht, wenn in einem Zeitraum von mindestens einem Monat der zulässige CO-Halbwertschnittmittelwert von 100 ppm nicht überschritten wird.

Dieser Nachweis muss durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen (TÜV) erbracht werden.

Rheinl., 07.12.2010

Der Technischer Leiter



Dr.-Ing. Stefan Koenigshaus

Der Bericht umfasst 3 Seiten

Verteiler: Auftraggeber

Akte

Anlagen: --

Für die Vertragsabwicklung helfen wir Ihnen gerne. Ihre Abschrift gespeichert. Der Datenschutz ist gewährleistet.

Bonn, den 09.11.2010
 TÜV Rheinland Group
 Industrie Service
 Der Sachverständige
 Dr. J. J. J.

GEPRÜFT:



Ergebnisse	
Nutzen einer Wehranlage mit Teilgarage	
Maßstab - Geschwindigkeit des Windes nicht	
Beurteilungsplan	1:100
Beurteilungsplan	B 7
Beurteilungsplan	Architekt BDB
Beurteilungsplan	10.11.2010

