

NEUFASSUNG DES PUNKTS 11 DER TRVB S 125

Ersetzt auch Punkt 9.2 der TRVB S 125 Ausgabe 1997

11. Anforderungen an Lüfter und deren Einbau

11.1 Anordnung und Größe der einzelnen natürlichen Brandrauchlüfter

11.1.1 Anordnung der Lüfter in der Decke (Dachfläche)

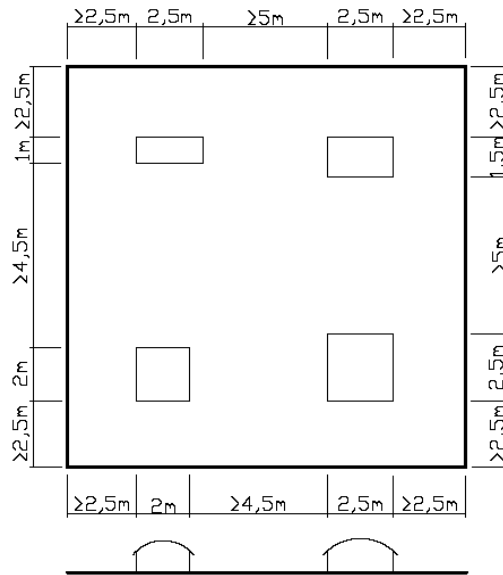
11.1.1.1 Die Lüfter sind möglichst gleichmäßig verteilt innerhalb der Rauchreservoir anzuordnen. Die Geräte dürfen im Brandfall nicht die Gefahr der Brandübertragung von Gebäude zu Gebäude oder innerhalb eines Gebäudes von Brandabschnitt zu Brandabschnitt erhöhen (siehe hierzu TRVB B108).

11.1.1.2 Als Bezugsmaß für die Abstandsangaben in den folgenden Abschnitten gilt jeweils die Außenkante der Dachöffnung oder geometrischen Öffnungsfläche A_G . Wegen der Gefahr der Brandübertragung durch Lüfter müssen folgende Mindestabstände zu Wänden eingehalten werden:

- zu brandabschnittsbildenden Wänden 5,0 m
- zwischen Gebäuden unterschiedlicher Höhe, wenn die höherstehende Außenwand mindestens feuerhemmend, nicht brennbar und mindestens auf 10 m öffnungslos ist 2,5 m
sonst 5,0 m
- zu Außenwänden 2,5 m
- zu rauchabschnittsbildenden Bauteilen (Wände, Rauchschürzen, Rauchvorhänge) 2,5 m

11.1.2 Mindestabstände zwischen den Lüftern:

Der Abstand zwischen zwei Lüftern muss mindestens so groß sein wie die Summe der längsten Seiten oder Durchmesser der beiden Geräte.



11.1.3 Bereiche mit erhöhter Windbeeinflussung:

Bei Anordnung von Lüftern im Randbereich von Flachdächern ist eine erhöhte Windsogbelastung zu beachten (siehe ÖNORM B 4014-1).

Der Abstand der Öffnung von Lüftern zu Aufbauten auf der Dachfläche oder zu höherstehenden Wänden muss so groß sein, dass die Funktion der Geräte durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird. Dies gilt ohne Nachweis erfüllt, wenn der Lüfterabstand größer als die Höhe des Aufbaus ist oder mehr als 10 Meter beträgt. In allen anderen Fällen ist ein Nachweis der Wirksamkeit der betroffenen Lüfter bis zu einer Windgeschwindigkeit von 10 m/sec erforderlich, alternativ kann eine mechanische Rauch- und Wärmeabzugsanlage installiert werden.

11.1.4 Einbaulage von Lüftern:

Der Nachweis der Lüftereignung für die ausgeführte Einbaueignung muss durch eine Prüfung gemäß ÖNORM EN 12101-2 erbracht werden.

Dies gilt insbesondere auch beim Einbau von Lüftern in der Fassade, wobei hier die zusätzlichen Anforderungen an die windrichtungsabhängigen Steuerungseinrichtungen zu berücksichtigen sind. Wird über die Fassade entrauchet, so ist die ermittelte aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche zumindest an zwei gegenüberliegenden Fassadenflächen zu je 100 % sicher zu stellen. Die Unterkante dieser Lüfter muss dabei mindestens 10 cm oberhalb der rauchfreien Schicht liegen.

Hinweis: Soll eine möglichst vollständige Rauchausbringung nach dem Brand über die RWA erfolgen muss die Oberkante der Lüfter möglichst nahe an der Deckenunterkante liegen, ansonsten kann es bei der Abfuhr der oberhalb der Lüfter gelegenen Rauchgasmengen durch den notwendigen Einsatz von Ventilatoren nach der Brandbekämpfung zur Kontamination der ursprünglich in der rauchfreien Schicht gelegenen Bereiche kommen.

Abhängig von der Windrichtung sind die Lüfter über eine windrichtungsabhängige Steuereinrichtung jeweils in der windabgewandten Wandfläche zu öffnen. Die Windgeschwindigkeiten und die Windrichtung sind dabei 1m oberhalb des Daches zu messen und über 10 ± 2 min. zu mitteln. Dabei sind nur Windrichtungen bei Windgeschwindigkeiten über 1 m/sec. zu berücksichtigen. Zuluftflächen sind automatisch mit den Lüftern auf der gleichen Fassadenseite zu öffnen.

Durch Prüfberichte akkreditierter Prüfstellen ist nachzuweisen:

11.2 Entsprechung gemäß ÖNORM EN 12101-2

Die Lüfter müssen mit einer CE-Kennzeichnung versehen sein, die den Anforderungen der EN 12101-2 entspricht.

Der Lüfter ist wie folgt zu kennzeichnen mit:

- a) dem Namen oder dem Warenzeichen des Lieferanten und/oder des Herstellers;
- b) dem Typ und Modell;
- c) dem Herstellungsjahr;
- d) den technischen Kenngrößen der äußeren Energiequelle (zB Leistung, Strom, Spannung, Druck); etwaige Druckpatronen müssen mindestens mit der Masse und Art des verwendeten Gases, der Füllmenge und der nominalen Temperatur gekennzeichnet sein;
- e) Temperatur der thermischen Auslöseeinrichtung (sofern eingebaut);
- f) der aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche in m²;
- g) den Klassen für Windlast, Schneelast, niedriger Umgebungstemperatur, Zuverlässigkeit und Wärmebeständigkeit;
- h) der Normbezeichnung und dem Jahr der Europäischen Norm;

- i) nur geeignet für den Einbau in Seitenwände in Verbindung mit einer windrichtungsabhängigen Steuereinrichtung (wenn nach ÖN EN 12101-2, Anhang B, Punkt 2.4.2 geprüft wurde).

Vom Errichter ist grundsätzlich eine Konformitätserklärung für die verwendeten Lüfter vorzulegen. Auf Anforderung sind auch die einzelnen Prüfberichte, die Basis für die Ausstellung der Konformitätserklärung zugrunde liegenden Konformitätszertifikates waren, vorzulegen.

11.3 Mindest erforderliche Klassifizierung gemäß ÖN EN 12101-2

11.3.1 Es dürfen nur Lüfter Typ B (gemäß Punkt 4.3 der ÖN EN 12101-2) verbaut werden.

11.3.2 Klassifizierung der Funktionssicherheit:

Lüfter, die ausschließlich eine Entrauchungsfunktion besitzen, müssen mindestens der Klassifizierung Re 50 (gemäß Punkt 7.1.1 der ÖN EN 12101-2) entsprechen, Lüfter die auch für die tägliche Lüftung verwendet werden, müssen zusätzlich die Prüfanforderungen gemäß Punkt 7.1.3 der ÖN EN 12101-2 erfüllen.

11.3.3 Schneelastklassifizierung:

11.3.3.1 Welche Schneelastklassifizierung (gemäß ÖN EN 12101-2, Punkt 7.2.1) für einen Lüfter im Einzelfall erforderlich ist, hängt vom Standort des Objektes, in dem die RWA-Anlage installiert wird, ab. Grundsätzlich sind dabei 25 % der in der ÖNORM B 1991-1-3 im Anhang A angeführten charakteristischen Werte der Schneelasten, jedoch mindestens SL 500 nachzuweisen.

11.3.3.2 Lüfter, die mit Windleitflächen ausgerüstet sind, haben auch die Anforderung einer Schneelastklassifizierung nach folgender Formel zu erfüllen:

$$SL = 2000 \times d$$

d = Schneehöhe in m, die innerhalb der Windleitwände zu liegen kommen kann

11.3.3.3 Übersteigt der Mindesteinbauwinkel des Lüfters (zur horizontalen) 45° so können Lüfter mit einer Schneelastklassifizierung SL 0 dann eingebaut werden, wenn Schnee nicht durch Windleitflächen oder ähnliches daran gehindert wird, von den Lüftern abzugleiten.

11.3.4 Klassifizierung der Eignung für niedrige Umgebungstemperatur:

Sofern die Lüfter in Gebäuden verbaut werden, die ganzjährig frostfrei gehalten werden, wodurch am Lüfter raumseitig keine Minustemperaturen auftreten, so sind Lüfter mit mindestens der Klassifizierung T(00) (gemäß ÖN EN 12101-2, Punkt 7.3.1) zu verwenden.

Für unbeheizte Gebäude ist für die Lüfter eine Klassifizierung von mindestens T(-15) erforderlich, sofern nicht auf Grund der Nutzung oder Lage des Gebäudes das häufige Auftreten tieferer Temperaturen als wahrscheinlich angenommen werden muss. In solchen Fällen müssen diese wahrscheinlich auftretenden tieferen Temperaturen berücksichtigt werden.

11.3.5 Windklassifizierung:

Die Lüfter haben mindestens der Windlastklassifizierung WL 1500 (gemäß Punkt 7.4.1 der ÖN EN 12101-2) zu entsprechen.

11.3.6 Klassifizierung der Wärmebeständigkeit:

Die Lüfter haben mindestens der Wärmebeständigkeit B 300 (gemäß Punkt 7.5.1 der Norm ÖN EN 12101-2) zu entsprechen.

11.4 Einbauhinweis für Lüfter

11.4.1 Brennbare Teile des Dachaufbaues im Bereich der Lüfter sind so zu schützen, dass eine Brandausbreitung innerhalb des Dachaufbaues ausgeschlossen wird. Dies ist durch Verkleidung der Schachtwände mit mindestens 4 cm starken Holzbohlen oder Zargen aus nichtbrennbaren (A) Baustoffen möglich. Bei Verwendung von Profiblechdächern müssen die Sicken abgedeckt werden.

11.4.2 Der geometrische Eintrittsquerschnitt der Lüfter darf grundsätzlich nicht durch Deckenverkleidungen, Rohre, Unterzüge oder ähnliches verringert werden. Sollten solche Einbauten vorhanden sein, so ist nachzuweisen, dass dadurch die Anströmung des Lüfters nicht negativ beeinflusst wird.

Anmerkung: Für Einbauten (zB Lüftungsleitungen), die einen Abstand zum Lüfter (Eintrittsöffnung) aufweisen, der mindestens der Länge der kürzesten Seite des Lüfters entspricht und deren projizierte Fläche zum Fußboden geringer als 5 % der Grundfläche der Eintrittsöffnung des Lüfters ist, ist dieser Nachweis nicht mehr erforderlich.

HINWEIS: In der offiziellen deutschen Fassung der EN 12101-2 wird an Stelle des in der TRVB S 125 verwendeten Begriffs „Lüfter“ die Abkürzung „NRWG“ für „Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät“ (Übersetzung des in der englischen Fassung verwendeten Begriffs „natural ventilator“) verwendet.