

Rauch- und Wärme- abzugsgeräte in Deutschland



**Aktuelle Anforderungen
nach MBO, MVV TB und
DIN EN 12101-2**

Inhalt

Vorwort

Neue Bauordnung und deren Auswirkung

Wesentliche Merkmale nach DIN EN 12101-2,
Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

Unterschiedliche Anforderungen an „Öffnung zur
Rauchableitung“ und „Rauchabzug“



Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.

Sicherheit mit Qualitätssiegel



Seit Oktober 2014 darf der deutsche Gesetzgeber keine nationalen Zusatzanforderungen mehr an Bauprodukte stellen, für die im Rahmen der Harmonisierung des europäischen Marktes sogenannte harmonisierte europäische Normen (hEN) veröffentlicht sind. Der Gesetzgeber hatte zwei Jahre Zeit zur Beseitigung dieser gesetzgeberischen Defizite. Davon betroffen sind auch Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWG).

Bis 2006 wurden natürlich wirkende Rauchabzüge nach DIN 18232 Teil 3 geprüft und mit einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis versehen. Mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers konnten die NRW dann in den Handel gebracht werden. Seit September 2006 war für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte nach der Bauproduktenrichtlinie und später nach der Bauproduktenverordnung der Nachweis zu erbringen, dass sie den Anforderungen der DIN EN 12101 Teil 2 und den für Deutschland zusätzlichen Anforderungen nach der Bauregelliste B 1 entsprechen. Dieser Nachweis wurde durch eine CE-Zertifizierung mit einer CE-Kennzeichnung und zusätzliche bauaufsichtliche Zulassungen geführt.

Seit Oktober 2014 mussten diese nationalen Zusatzanforderungen in Deutschland zurückgezogen werden, da diese nach Urteil des Europäischen Gerichtshofs unzulässige Handelshemmnisse für den freien Warenverkehr darstellen.

Um trotzdem das nationale Sicherheitsniveau sicherzustellen, wurde 2016 begonnen, das deutsche Baurecht so zu verändern, dass es dadurch einerseits keine Handelshemmnisse für europäisch nach hEN zertifizierte Bauprodukte mehr gibt, andererseits das früher durch Zusatzanforderungen sichergestellte nationale Sicherheitsniveau beibehalten bleibt. Dies wurde erreicht durch das Zurückziehen der bisherigen Bauregelliste, durch eine Veränderung der Musterbauordnung (MBO) und durch die Einführung einer neuen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB). Mit dieser VV TB konnten jetzt erneut technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile eingeführt werden.

Das deutsche Baurecht ist in seiner Komplexität, der Berücksichtigung europäischer Regeln einerseits, der Zuständigkeit der einzelnen Bundesländer aber andererseits, sowie der in Europa einmaligen Unterscheidung zwischen Rauchableitungsöffnungen und Rauchabzugsgeräten, nicht eben einfach zu verstehen. Und noch schwieriger ist es, dies alles fehlerfrei anzuwenden.

Beim natürlichen Rauchabzug empfehlen VdS Schadenverhütung und FVLR als Qualitätskriterium die VdS-Anerkennung für Errichter und Systeme. Denn VdS- anerkannte Systeme erfüllen grundsätzlich die Basisanforderungen der DIN EN 12101-2 und gewährleisten darüber hinaus das bewährte deutsche Sicherheitsniveau. Im Gegensatz zum CE-Zeichen (Mindestniveau für einen freien Warenverkehr in Europa) stellt die VdS-Anerkennung u. a. auch durch regelmäßige Überprüfungen ausgeführter Anlagen zusätzlich ein international anerkanntes Qualitätssiegel dar.

Diese Broschüre gibt Herstellern und Nutzern wichtige und nützliche Hinweise zur Leistungserklärung und zur CE-Kennzeichnung sowie zu dem seit Oktober 2016 geänderten deutschen Baurecht und zur VdS-Geräte- und Systemanerkennung.

Dipl.-Ing. Alwine Hartwig
Produktmanagerin für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
VdS Schadenverhütung GmbH



Neue Bauordnung (MBO) und deren Auswirkung

Spätestens bis Ende Oktober 2016 musste nach einem vorangegangenen Urteil des Europäischen Gerichtshofs das deutsche Baurecht modifiziert werden. Deutschland darf nämlich an Produkte, die nach einer harmonisierten Europäischen Norm (hEN) gefertigt werden, nicht mehr zusätzliche gesetzliche Anforderungen (meist in Form von allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen) stellen. Denn nach der europaweit geltenden Bauproduktenverordnung (EU Nr. 305/2011) ist in allen Mitgliedsstaaten zum Inverkehrbringen des Bauproduktes folgender Weg ausreichend:

- Bauproduktenverordnung
- Erstprüfung durch unabhängige Prüfstelle
- harmonisierte Europäische Produktnorm (hEN) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- fallweise Feststellung der erreichten Leistungsklassen
- Leistungserklärung des Herstellers
- CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung

Zusätzliche gesetzliche Anforderungen an **Bauprodukte** sind den einzelnen Mitgliedsstaaten nicht erlaubt, da die hEN abschließend sind.

Dennoch bleibt es den einzelnen Mitgliedsstaaten vorbehalten, in eigener Verantwortung und Zuständigkeit das nationale Anforderungsniveau für **Bauwerke** zu regeln. Dazu wurden für Deutschland eine neue Musterbauordnung und eine darauf aufbauende neue Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) entwickelt. Diese Muster wurden durch die

Anforderungen an das **Bauprodukt** regelt Europa und sorgt so für den freien Warenverkehr



Anforderungen an **Bauwerke** regelt der Mitgliedsstaat und sorgt so für das nationale Sicherheitsniveau



Europäische Kommission geprüft und vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) veröffentlicht, um danach in den jeweiligen Bundesländern in das Baurecht überführt werden zu können. Damit musste auch die bis dahin gültige Bauregelliste entsprechend eingeschränkt werden.

Zum besseren Verständnis hier auszugsweise einige Regeln aus der **MBO 2016**:

§2 Begriffe

(10) **Bauprodukte** sind

1. **Produkte, Baustoffe, Bauteile** und **Anlagen** sowie **Bausätze** gem. Art. 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden,

2. Aus Produkten, Baustoffen und Bauteilen sowie Bausätzen gemäß Art. 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vorgefertigte **Anlagen**, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden und deren Verwendung sich auf die Anforderungen nach §3 Satz 1 (der MBO 2016) auswirken kann.

(11) **Bauart** ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen davon.

§ 3 Satz 1 Allgemeine Anforderungen

Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden. Dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen.



§ 16 a Bauarten

(1) Bauarten dürfen nur angewendet werden, wenn bei ihrer Anwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und für ihren Anwendungszweck tauglich sind.

(2) Bauarten, die von Technischen Baubestimmungen nach § 85 a Absatz 2 Nr. 2 oder Nr. 3 Buchstabe a) wesentlich abweichen oder für die es keine allgemein

Neue Bauordnung (MBO) und deren Auswirkung | Neue MVV TB

anerkannten Regeln der Technik gibt, dürfen bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung baulicher Anlagen nur angewendet werden, wenn

1. eine **allgemeine Bauartgenehmigung** durch das Deutsche Institut für Bautechnik oder
2. eine **vorhabenbezogene Bauartgenehmigung** durch die oberste Bauaufsichtsbehörde erteilt worden ist.



Komponenten der Rauchabzugsanlage

§ 16 b Allgemeine Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten

(1) Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

(2) Bauprodukte, die in Vorschriften anderer Vertragsstaaten des Abkommens vom 2. Mai 1992 über den europäischen Wirtschaftsraum genannten technischen Anforderungen entsprechen, dürfen verwendet werden, wenn das geforderte Schutzniveau gemäß § 3 Satz 1 gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

§ 16 c Anforderungen für die Verwendung von CE gekennzeichneten Bauprodukten

Ein Bauprodukt, das die CE-Kennzeichnung trägt, darf verwendet werden, wenn die erklärten Leistungen den in diesem Gesetz oder aufgrund dieses Gesetzes festgelegten Anforderungen für diese Verwendung

entsprechen. Die §§ 17 bis 25 Abs. 1 gelten nicht für Bauprodukte, die die CE-Kennzeichnung aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen.

§ 17 Verwendbarkeitsnachweise

- (1) Ein Verwendbarkeitsnachweis (§§ 18 bis 20) ist für ein Bauprodukt erforderlich, wenn
 1. es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt,
 2. das Bauprodukt von einer Technischen Baubestimmung (§ 85a Abs. 2 Nr. 3) wesentlich abweicht oder
 3. eine Verordnung nach § 85 Abs. 4a es vorsieht.
- (2) Ein Verwendbarkeitsnachweis ist nicht erforderlich für ein Bauprodukt,
 1. das von einer allgemein anerkannten Regel der Technik abweicht oder
 2. das für die Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes nur eine untergeordnete Bedeutung hat.
- (3) Die Technischen Baubestimmungen nach § 85a enthalten eine nicht abschließende Liste von Bauprodukten, die keines Verwendbarkeitsnachweises nach Abs. 1 bedürfen.

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

(1) Das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 1 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Bauprodukte, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 16b Abs. 1 nachgewiesen ist.

§ 21 Übereinstimmungsbestätigung

(1) Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall; als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 22).

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

§ 22 Übereinstimmungserklärung des Herstellers

(1) Der Hersteller darf eine Übereinstimmungserklärung

Neue Bauordnung (MBO) und deren Auswirkung | Neue MVV TB

nur abgeben, wenn er durch werkseigene Produktionskontrolle sichergestellt hat, dass das von ihm hergestellte Bauprodukt den maßgebenden technischen Regeln, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall entspricht.

§ 85 a Technische Baubestimmungen

(1) Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; §§ 16a Abs. 2, 17 Abs. 1 und 67 Abs. 1 bleiben unberührt.

(2) Die Konkretisierungen können durch Bezugnahmen auf technische Regeln und deren Fundstellen oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

1. bestimmte bauliche Anlagen oder ihre Teile, ...
 3. die Leistung von Bauprodukten in bestimmten baulichen Anlagen oder ihren Teilen, insbesondere: ...
- b) Merkmale von Bauprodukten, die sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirken, ...
- f) die für einen bestimmten Verwendungszweck anzugebende oder erforderliche und anzugebende Leistung in Bezug auf ein Merkmal, das sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirkt, soweit vorgesehen in Klassen und Stufen

§ 87 In-Kraft-Treten, Übergangsvorschriften ...

(4) Die Verwendung des Ü-Zeichens auf Bauprodukten, die die CE-Kennzeichnung aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist mit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes nicht mehr zulässig. Sind bereits in Verkehr gebrachte Bauprodukte, die die CE-Kennzeichnung aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet, verliert das Ü-Zeichen mit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes seine Gültigkeit.

(5) Bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes für Bauarten erteilte allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder Zustimmungen im Einzelfall gelten als Bauartgenehmigung fort.



Die Trennung von nationalen Bauprodukten und Bauarten von den europäisch harmonisierten Bauprodukten erfolgt über den neuen § 85a der MBO 2016. Denn dadurch wird die Rechtsermächtigung für die normenkonkretisierende neue Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) geschaffen. Die Anforderungen nach § 3 MBO werden durch die im Folgenden beschriebenen Technischen Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind, weiter konkretisiert:

Musterverwaltungsvorschrift

Technische Baubestimmung (MVV TB)

Die MVV TB ist in 4 Abschnitte gegliedert:

- A Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundforderungen an Bauwerke zu beachten sind
- B Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Abschnitt A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind
- C Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen
- D Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen

Der Abschnitt A ist in 6 Unterabschnitte aufgeteilt:

- A1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- A2 Brandschutz
- A3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- A4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- A5 Schallschutz
- A6 Wärmeschutz

In diesen Unterabschnitten werden u. a. die in Deutschland baurechtlich verlangten Leistungsstufen der wesentlichen Merkmale aus den harmonisierten europäischen Normen beschrieben. Die Gliederung der Unterabschnitte erfolgt

Neue Verwaltungsvorschrift (MVV TB)

nach den Grundanforderungen an Bauprodukte und nicht, wie es bisher in der Bauregelliste gehandhabt wurde, nach Produktgruppen. Da die harmonisierten Bauprodukte aber oft mehrere wesentliche Merkmale umfassen, hat der Anwender die für die Verwendung in Deutschland wesentlichen Merkmale und deren Leistungsstufen für ein bestimmtes Bauprodukt aus den Unterabschnitten A1 bis A6 zu sammeln.

Im Kapitel A 2 der MVV TB findet man die Anforderungen zum Brandschutz, also auch die zu den Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.

A 2.1.20 Anforderungen an Sonderbauten

Besondere Anforderungen oder Erleichterungen von Brandschutzanforderungen der MBO für das Standard-



gebäude, die sich aus der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlage für die Errichtung, Änderung, Unterhaltung, Betrieb und Nutzung gemäß § 51 MBO ergeben, ergeben sich für folgende Sonderbauten nach § 2 Abs. 4 MBO

- Beherbergungsstätten
- Verkaufsstätten
- Versammlungsstätten
- Schulen
- Nutzungseinheiten, in denen bis zu zwölf Menschen mit Pflegebedürftigkeit oder Behinderung wohnen
- Hochhäuser
- Industriebauten

hinsichtlich Planung und Ausführung aus den Anforderungen nach A 2.2.2.2 bis A 2.2.2.8.

A 2.1.21.2 Rauchabzugsgeräte und Rauchabzugsanlagen

Sofern Rauchabzugsgeräte oder -anlagen für Räume verlangt werden, sollen wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr durch die Ableitung von Rauch unterstützt werden. Rauchabzugsgeräte in notwendigen Treppenträumen von Versammlungs- und Verkaufsstätten entsprechend den Mustervorschriften müssen mindestens von Hand ausgelöst werden können. Rauchabzugsanlagen müssen sowohl von Hand als auch automatisch ausgelöst werden können. Rauchabzugsanlagen können als natürlich wirkende Rauchabzugsanlagen oder maschinelle Rauchabzugsanlagen verlangt sein. Rauchabzugsgeräte sind in Abhängigkeit von Lage in der baulichen Anlage, der erforderlichen aerodynamisch



wirksamen Öffnungsfläche und des Standortes der baulichen Anlage hinsichtlich des Funktionserhalts und der Einwirkungen u. a. der Wind-/Schneelasten und Umgebungstemperaturen auszuwählen und zu verwenden. Für die Verwendung gilt die Technische Regel A 2.2.1.2 mit den Leistungsanforderungen. Rauchabzugsanlagen bestehen mindestens aus den Bedien- und Auslöseeinrichtungen und den jeweiligen Rauchabzugsgeräten.

Für Rauchabzugsanlagen muss die für ihre Funktion notwendige Zuluft vorhanden sein; Abschlüsse von Zuluftöffnungen müssen von der Feuerwehr leicht geöffnet werden können. Automatische Rauchabzugsanlagen müssen automatische Branderkennungs- und Übertragungseinrichtungen zur Auslösung haben; sie dürfen zusätzlich durch automatische Brandmeldeanlagen ausgelöst werden können.

Alle notwendigen Angaben zur Lage von Rauchabzugsgeräten und Anordnung der Rauchabzugsanlagen sind im Brandschutznachweis darzustellen.

die bauliche Anlage hat die Abstände nach § 32 Abs. 2 MBO einzuhalten.

10.2 Rauchabzugsgeräte nach DIN EN 12101-2 nach Versammlungsstättenverordnung, Verkaufsstättenverordnung und Industriebaurichtlinie gemäß A 2.1.21.2

Die Anforderungen an die Rauchableitung aus baulichen Anlagen mittels natürlicher Rauchabzugsgeräte und -anlagen gemäß A 2.1.21.2 werden bei Verwendung natürlicher Rauchabzugsgeräte nach DIN EN 12101-2 erfüllt, wenn die Mindestwerte der wesentlichen Merkmale der Tabelle 10.2.1 (siehe unten) eingehalten und die Rauchabzugsgeräte verwendungsabhängig geplant, bemessen und ausgeführt werden.

Für die Verwendung der Rauchabzugsgeräte in der Bedachung ist A 2.1.9 hinsichtlich der Lage und Anordnung als lichtdurchlässige Flächen einzuhalten, wenn die Leistungsanforderung nach DIN EN 12101-2 nicht mit mindestens als A2 – s1,d0 erklärt ist; andernfalls ist bei der Verwendung in der Bedachung für die Bedachung der Nachweis für eine gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachung zu führen oder

A 2.1.9 Dächer (Auszug)

Für brennbare lichtdurchlässige Flächen oder Abschlüsse von Öffnungen, für die kein Nachweis der harten Bedachung vorliegt, ist die Verwendung als Bedachung zulässig, wenn

- die Summe der Teilflächen höchstens 30% der Dachfläche beträgt
 - die Teilflächen einen Abstand von mindestens 5 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen
- und die Teilflächen
- als Lichtbänder höchstens 2 m breit und maximal 20 m lang sind sowie untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2 m haben oder
 - als Lichtkuppel eine Fläche von nicht mehr als je 6 m² untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m haben.

	Verwendung in	
Wesentliche Eigenschaft	notwendigen Treppenträumen Leistungsanforderung	Rauchabzugsanlagen Leistungsanforderung
4.1	Thermoelement und Handauslösung	Thermoelement und Auslöseeinrichtung nach 4.1.1 b) oder c) oder d)
4.2	erfüllt	erfüllt
6	Angabe (m ²)	Angabe ≥ 1,5 m ² , für Industriebauten Angabe (m ²)
7.1.1	Re 50	Re 50
7.1.3	Re 50	Re 50
7.2.1.1	SL 500	SL 500
7.3.1	T (-05)	T (-05)
7.4.1	WL 1500	WL 1500
7.5.1	B 300	B 300
7.5.2	E – d2	E – d2

Tabelle 10.2.1: Mindestwerte der wesentlichen Eigenschaften von (natürlichen) Rauchabzugsgeräten nach DIN EN 12101-2:2003-09 zur Verwendung gemäß A 2.1.21.2

Neue Verwaltungsvorschrift (MVV TB)

A 2.1.21.3 Wärmeabzugsgeräte

Sofern Wärmeabzugsgeräte verlangt werden, soll der Brandausbreitung im Hinblick auf einen Vollbrand in bestimmten Bereichen einer baulichen Anlage entgegen gewirkt werden. Für vorhandene Bauteile im Brandbereich soll eine Reduzierung der thermischen Einwirkungen erreicht werden, damit die Standsicherheit oder der Raumabschluss im Brandfall gewährleistet bleibt. Damit können auch wirksame Löscharbeiten unterstützt werden. Erforderliche Wärmeabzugsgeräte sind in Abhängigkeit von Lage in der baulichen Anlage, vorgeschriebener geometrischer Abmessungen, der erforderlichen geometrischen Öffnungsfläche und des Standortes der baulichen Anlage hinsichtlich des Funktionserhalts und der Einwirkungen u. a. der Umgebungstemperaturen auszuwählen und zu verwenden. Dies ist im Brandschutznachweis auszuweisen.

Für die Verwendung gilt die Technische Regel A 2.2.1.2 mit den Leistungsanforderungen. Alle notwendigen Angaben zur Lage von Wärmeabzugsgeräten sind im Brandschutznachweis darzustellen.

DIN EN 12101-2	Leistungsanforderung mindestens
4.1	4.1.1 a) Thermoelement und Handauslösung
4.2	erfüllt
4.4	Angabe (m ²), Breite ≥ 1,0m
7.1.1	Re 50
7.1.3	Re 50
7.2.1.1	SL 500
7.3.1	T (0)
7.4.1	WL 1500
7.5.1	B300
7.5.2	E – d2

Tabelle 9.1: Mindestwerte der wesentlichen Eigenschaften von Wärmeabzugsgeräten nach DIN EN 12101-2:2003-09 zur Verwendung in Dächern gemäß A 2.1.21.3



Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen

D 2.2.3.9 Rauchabzüge in notwendigen Treppenträumen, die nicht zur Rauchfreihaltung, sondern der Entrauchung nach Evakuierung dienen. ...

Wesentliche Merkmale für NRWG nach DIN EN 12101-2, Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

Wenn heute Bauprodukte, die nach einer harmonisierten Europäischen Norm (hEN) hergestellt worden sind, in Verkehr gebracht werden, muss der Hersteller für diese Produkte eine Leistungserklärung abgeben und anschließend das CE-Kennzeichen anbringen. Der Anhang ZA der entsprechenden hEN enthält genaue Angaben, welche charakteristischen Merkmale des NRWG zu prüfen sind. Die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VVTB) gibt für die Merkmale die Klassen an, die für eine Verwendung in Bauwerken innerhalb Deutschlands mindestens in der Leistungserklärung bzw. auf dem CE-Kennzeichen nach Bauproduktenverordnung vorhanden sein müssen.

Leistungserklärung

Sobald der Hersteller die für ein NRWG erforderlichen Prüfungen des jeweiligen Merkmals mit den notwendigen Prüfprotokollen durchgeführt und die Zusammenstellung der Leistungen durch eine Zertifizierungsstelle vorliegen hat, darf er für sein Produkt nach der Fertigung die Leistungserklärung abgeben und ein CE-Zeichen anbringen und das NRWG europaweit in Verkehr bringen. Welche Angaben die Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung beinhalten müssen, ist

Wesentliche Merkmale nach DIN EN 12101-2

im Anhang ZA der Norm angegeben. Mit der Leistungserklärung und dem CE-Zeichen auf den Geräten bestätigt der Hersteller oder Vertreiber rechtsverbindlich, dass die Anforderungen der DIN EN 12101 und die deklarierten Leistungsklassen mindestens erfüllt werden.

Erstprüfung

Für die Erstprüfung nach Anhang ZA der Norm sind durch die dafür akkreditierte Prüfstellen Teilprüfungen z. B. der wesentlichen Merkmale in folgender Reihenfolge durchzuführen:

1. Bestimmung der aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche
2. Prüfung der Zuverlässigkeit
3. Funktionsprüfung unter Last
4. Funktionsprüfung bei niedriger Temperatur
5. Standsicherheitsprüfung bei Windbelastung
6. Prüfung bei Wärmeeinwirkung

Jede Teilprüfung muss durch einen Prüfbericht dokumentiert werden. Eine Erstprüfung ist außerdem immer dann zu wiederholen, wenn Änderungen am NRWG die Eigenschaften wesentlich beeinflussen. Das ist beispielsweise der Fall bei Herstellungsbeginn eines neuen Bautyps, bei einem neuen Herstellungsverfahren oder bei Austausch und Ersatz von Einzelteilen in der Produktion. Eine vollständige Neuprüfung ist immer dann zwingend erforderlich, wenn nicht geringfügige Änderungen vorgenommen werden. Bei geringeren Änderungen ist in der DIN EN 12101-2 ein entsprechend zu beachtendes Verfahren benannt.

Prüf- und Zertifizierungsstellen

Alle Prüfungen sind von den dafür akkreditierten Prüfstellen durchzuführen. Von der staatlichen Aufsichtsbehörde – in Deutschland ist es das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin – sind die Prüfstellen für die jeweiligen Teilprüfungen zu autorisieren und zu überwachen. Dies gilt auch für die Zertifizierungsstellen, die die Teilprüfungen in einer Gesamtprüfung zusammenfassen.

Werkseigene Produktionskontrolle

Die werkseigene Produktionskontrolle muss der jeweilige Hersteller oder Vertreiber durchführen, dokumentieren und aufrechterhalten. Sie soll so umfassend sein, dass die Übereinstimmung des hergestellten Produktes mit dem ursprünglich Geprüften offensichtlich ist und regelmäßig durch neutrale Prüfstellen kontrolliert, geprüft und beurteilt werden kann.



Als ausreichend gilt z. B. eine werkseigene Produktionskontrolle nach DIN EN ISO 9001.

Klassifizierung

In der Norm DIN EN 12101-2 ist eine sogenannte Klassifizierung der Produkteleistungen enthalten. Die für ein Bauvorhaben erforderlichen Bauprodukte können damit entsprechend ihrer Leistungsklasse gezielt ausgewählt werden. Dadurch können die unterschiedlichen geografischen, klimatischen und lebensgewohnheitlichen Bedingungen sowie Schutzniveaus in den verschiedenen EU-Mitgliedsstaaten berücksichtigt werden.

Diese Klassifizierung wirkt sich auch auf die Leistungserklärung von NRWG aus. Denn der Hersteller kann selbst bestimmen, für welche Leistungsklasse sein Gerät ausgelegt, geprüft und dann geliefert werden soll. Bei den Prüfungen müssen die Geräte einwandfrei den Nennwerten entsprechen, die für die jeweils gewählte Leistungsklasse vorgegeben sind. Beispielsweise ist ein nach T(-05) klassifiziertes NRWG unter Innenraumtemperaturen von -5 °C zu prüfen.



Mustermann
Mustermann GmbH
Musterstraße 2
12345 Musterstadt
Tel.: 01234 / 56789

Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät	Jahr: 2013
EN 12101-2:2003 0786-CPD-50619	CO ₂ : 65g
Produktname 125/250 KK.. PJ	Aa = 2,34 m²
WL1500 SL530 T(-15) RE50	B ₃₀₀ 30-E

In Deutschland sind durch die Musterbauordnung (MBO) die Mindestanforderungen an die wesentlichen Merkmale eines NRWG nach DIN EN 12101-2 in der „Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung“ (VV TB) veröffentlicht und festgelegt worden. Zudem

Wesentliche Merkmale nach DIN EN 12101-2 und DIN 18232-9

Wesentliches Merkmal eines NRWG nach DIN EN 12101-2	Mindestwert für den Einbau in Dächern	Mindestwert für den Einbau in Wänden
Funktionssicherheit; Klassifizierung der Funktionssicherheit	Re 50	Re 50
Öffnung unter Umweltbedingungen; Öffnen mit Last	SL 500 ^a	SL 0
Öffnung unter Umweltbedingungen; Niedrige Umgebungstemperatur	T(-05)	T(-05)
Funktionssicherheit; Windlast	WL 1500	WL 1500
Leistung unter Brandbedingungen; Wärmebeständigkeit	B 300	B 300
Brandverhalten von Baustoffen	E	E
Wirksamkeit der Rauch- und Wärmeableitung; Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche	$A_a > 0 \text{ m}^2$	$A_a > 0 \text{ m}^2$

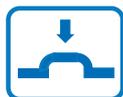
^aBei Einbaulagen größer 45° zur Horizontalen des NRWG ohne Windleitwand beträgt der Mindestwert SL 0.

Mindestanforderungen für NRWG nach DIN 18232-9

gibt jetzt die VV TB vor, welche Klassen für die einzelnen Produktmerkmale beim Einbau in in Deutschland befindliche Gebäude mindestens eingehalten werden müssen. Die oben gezeigte Tabelle aus DIN 18232-9 gibt die Werte aus der VV TB wieder. Zusätzlich sind die mindestens einzuhaltenden Werte für den Einbau eines NRWG in Wänden aufgeführt.

Klassifizierung

Die Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12101-2 müssen Angaben zu den Klassen für Funktionssicherheit, Schneelast, Windlast, Umgebungstemperatur und Wärmebeständigkeit enthalten. Dabei kann unter folgenden Leistungsklassen gewählt werden:



Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche A_w bzw. A_a :

Für NRWG mit maximalen Abmessungen von 2,50 m x 2,50 m und einem Aufsetzkranz mit einer Höhe von mindestens 300 mm gilt ein vereinfachtes Bewertungsverfahren. Demnach kann ein Durchflussbeiwert von 0,4 angesetzt werden, wenn sie bestimmten, in der Norm definierten Angaben entsprechen. Die aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche berechnet sich dann aus dem Produkt der geometrischen Öffnungsfläche mit dem Durchflussbeiwert.

Die Bestimmung der aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche anderer NRWG erfolgt dagegen entweder durch eine Prüfung von NRWG unterschiedlicher Größe oder experimentell anhand maßstäblich verkleinerter Modelle. Die Durchflussbeiwerte können in der Regel bis $0,75 \times A_g$ betragen.



Funktionssicherheit RE (en. reliability): RE A, RE 50, RE 1.000

Die Bezeichnungen A, 50 und 1.000 geben an, wie oft das NRWG ohne äußere Belastung in der Erstprüfung geöffnet wurde. Die Funktionsstellung muss dabei innerhalb von 60 Sekunden erreicht werden. Bei NRWG, die zusätzlich zu Lüftungszwecken eingesetzt werden, ist diese Funktion erst nach 10.000-maliger Durchführung der Lüftungszyklen zu prüfen.



Schneelast SL (en. snow load): SL 0, SL 125, SL 250, SL 500, SL 1.000, SL A

Die Bezeichnungen geben die Prüfschneelast in Pa (N/m²) an, die bei der Prüfung des Öffnungsvorgangs aufgebracht wird. Bei einer Neigung des empfohlenen Mindesteinbauwinkels über 45° darf das NRWG ohne Prüfung der Klasse SL 0 zugeordnet werden. Sind Windleitflächen vorhanden, ist mindestens SL 200 x d anzusetzen (d: Schneehöhe innerhalb der von Windleitflächen eingefassten Fläche).

Unterschiedliche Anforderungen an „Öffnungen zur Rauchableitung“ und „Rauchabzüge“

in Metern). Weitere Informationen dazu hat der FVLR in seiner Richtlinie 1 veröffentlicht (www.fvlr.de/pub_richtlinien.htm#1).



Niedrige Umgebungstemperatur T **(en. temperature class): T(-25), T(-15),** **T(-5), T(00), T(A)**

Die Bezeichnungen geben die Temperatur in °C an, bei denen das NRW geprüft wird. Mit T(00) klassifizierte NRW eignen sich beispielsweise nur für den Einsatz in Bauwerken, wenn die Temperaturen darin über 0 °C liegen.



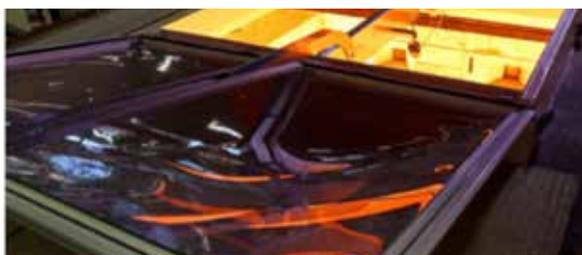
Windlast WL (en. wind load): WL **1.500, WL 3.000, WL A**

Die Bezeichnungen geben die Prüflast (Windsogbelastung) in Pa an, die bei der Prüfung aufgebracht wird. Das NRW darf unter der entsprechenden Windlast nicht öffnen und keine bleibende Verformung aufweisen. Nach der Prüfung muss es innerhalb von 60 Sekunden nach Betätigung geöffnet sein.



Wärmebeständigkeit B (resistance to **heat): B 300, B 600, B A**

Die Bezeichnungen geben die Temperatur in °C an, bei denen das NRW geprüft wird.



Zudem muss nach DIN EN 12101-2 jedes NRW mindestens eines der folgenden Auslöseelemente besitzen:

- thermische Auslöseeinrichtung
- Auslöseeinrichtung, die durch ein elektrisches Signal von einem entfernten Erkennungselement aktiviert wird, z. B. Rauchmelder, Temperatursensoren
- pneumatische Auslöseeinrichtung
- Auslöseeinrichtung, die auf ein anderes Signal reagiert

Außer den vorgegebenen Klassen gibt es noch die sogenannte offene Sonderklasse A. Diese Sonderklasse A kann vom Hersteller für jede Eigenschaft festgelegt werden.

Unterschiedliche Anforderungen an „Öffnungen zur Rauchableitung“ und „Rauchabzüge“

Im deutschen Baurecht werden je nach Schutzziel die Begriffe „Öffnung zur Rauchableitung“ oder „Rauchabzug“, „Rauchabzugsgerät“ bzw. „Rauchabzugsanlage“ verwendet – mit unterschiedlichen Anforderungen.

Bei der „Öffnung zur Rauchableitung“ handelt es sich um ein Produkt, an das baurechtlich keine besonderen Anforderungen gestellt werden. Baurechtlich ist neben der Normalentflammbarkeit B 2 nur ein freier Querschnitt und bei mehreren Öffnungen die Zusammenschaltung an einer Auslösungsstelle gefordert. Öffnungen zur Rauchableitung benötigen keine Verwendbarkeitsnachweise und unterliegen auch nicht der baulichen Erstabnahme oder regelmäßigen Wiederholungsprüfungen. Auch sind keinerlei Wartungen gefordert. Es ist davon auszugehen, dass z. B. je nach Windrichtung aus diesen Öffnungen Rauch nicht oder nur unzureichend abgeführt wird. Das baurechtlich relevante Schutzziel „Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr“ stellt eine rein qualitative Anforderung dar, für die keine quantitativen Vorgaben gestellt werden.

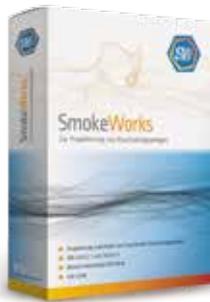
Bei Abweichungen von den Bauvorschriften muss beurteilt werden, ob für dieses Objekt weitere Schutzziele zu beachten sind. Sollen Rauchableitungsanlagen z. B. auch dem Personen- oder Sachschutz dienen, bedarf es qualifizierter Rauchabzugsanlagen und auch weitergehender Nachweise, z. B. nach der Normenreihe DIN 18232 „Rauch- und Wärmefreihaltung“. Die baurechtlichen Anforderungen an das Rauchabzugsgerät sind nach der Bauproduktenverordnung geklärt durch die DIN EN 12101-2.

Die Anforderungen an den Einbau sind über die neue Verwaltungsvorschrift VV TB durch die Vorgabe von Mindestprüfwerten für Schnee- und Windlast etc. geregelt. Diese sind auch in der DIN 18232-9 aufgeführt.

Statistische Erhebungen belegen die große Funktionssicherheit qualifizierter Rauchabzugsgeräte bei regelmäßiger fachgerechter Wartung. Mehr darüber finden Sie unter http://www.fvlr.de/rwa_stat_funktionssicherheit.htm

SmokeWorks 3.0

Mit der FVLR-Software SmokeWorks 3.0 können Planer nicht nur die Rauchableitung nach verschiedenen Regelwerken projektieren, sondern auch die Ergebnisse vergleichen. Die neue Software erlaubt sowohl Berechnungen nach DIN 18232-2 (Natürliche Rauchabzugsanlagen) und DIN 18232-5 (Maschinelle Rauchabzugsanlagen) als auch nach der Muster-Industriebau-Richtlinie (M-IndBauRL). Eine Erweiterung um die Regelungen der Versammlungs- und Verkaufsstätten-Verordnung ist in Planung. Das Programm arbeitet browsergestützt und damit unabhängig von der eingesetzten Hardware des Benutzers. Dadurch eignet sich SmokeWorks 3.0 gleichermaßen für die Arbeit im eigenen Büro wie im Außendienst. Eventuelle Updates werden automatisch über das Internet vorgenommen. Um einen dauerhaft funktionssicheren Einsatz zu gewährleisten, wird SmokeWorks 3.0 als sogenannte „Software as a Service“ (SaaS-Software) in einem zertifizierten, leistungsfähigen, hoch gesicherten und ausfallsicheren, deutschen Rechenzentrum betrieben.



Der FVLR stellt sich vor

■ Der FVLR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V. wurde 1982 gegründet. Er repräsentiert die deutschen Hersteller von Lichtkuppeln, Lichtbändern sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA). Langjähriges Know-how und technisch qualifizierte Mitarbeiter bilden die Grundlage für umfassende und aktive Beratung von Architekten, Planern und Anwendern bei der Projektierung, Ausführung und Wartung von Dachoberlichtern und RWA. Lichtkuppeln und Lichtbänder erfüllen vielfältige Aufgaben in der Architektur. RWA sind unverzichtbare Bestandteile des vorbeugenden baulichen Brandschutzes. Der FVLR leistet europaweit produktneutrale und fundierte Forschungs- und Informationsarbeit. Er ist aktives Mitglied in EUROLUX, der Vereinigung der europäischen Hersteller von Lichtkuppeln, Lichtbändern und RWA, und wirkt seit vielen Jahren an der internationalen und europäischen Normungsarbeit mit.

Eine Liste aller Verbandsmitglieder finden Sie im Internet unter www.fvlr.de

Bildnachweis:
Aus dem Archiv des FVLR und seiner Mitgliedsunternehmen

Eine Haftung oder Gewährleistung aus dieser und anderen Veröffentlichungen wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Mit freundlicher Empfehlung

FVLR-Publikationen zum Thema vorbeugender Brandschutz können als Einzelexemplare kostenlos angefordert werden unter www.fvlr.de/publikationen.htm.

Heft 1:
Grundlagen, Aufgaben und Wirkungen von Rauch- und Wärmeabzugsgeräten. Eine Basisinformation für alle Baufachleute.



Heft 2:
Praxis der Projektierung von RWA mit der Neufassung der DIN 18232-2 als der allgemein anerkannten Regel der Technik zur Rauch- und Wärmefreihaltung.



Heft 4:
Erkenntnisse des Brandschutzes an Dachöffnungen. Wichtige Detailinformationen für Planer und Bauleiter



Heft 7:
Wartung und Instandhaltung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Ein Ratgeber zur Sicherstellung der Funktion von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.



Heft 12:
Rauchabzug im modernen Brandschutz. Experten berichten aus Wissenschaft und Praxis und stellen integrierte Brandschutzkonzepte vor.



Heft 14:
Rauch und Wärmeabzugsgeräte – Fragen, Anmerkungen und Antworten zur Muster-Industriebau-Richtlinie



FVLR

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V.

Ernst-Hilker-Straße 2
32758 Detmold
Telefon 0 52 31/3 09 59-0
Telefax 0 52 31/3 09 59-29
www.fvlr.de
info@fvlr.de