

	Rauch- und Wärmefreihaltung Teil 2: Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA) Bemessung, Anforderungen und Einbau	DIN 18232-2
ICS 13.220.20	Ersatz für DIN 18232-2:1989-11	
Smoke and heat control systems – Part 2: Natural smoke and heat exhaust ventilators; Design, requirements and installation Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur – Partie 2: Les exutoires de fumées et de chaleur naturels; installations des exutoires de fumée et de chaleur; hottes de fumée; dimensionnement, exigences et mise en place		
Fortsetzung Seite 2 bis 31		
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Bemessungsgrundlagen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Höhe des Raumes	7
5.3 Angestrebte Höhe der raucharmen Schicht, Höhe der Rauchschürze	8
5.4 Rauchabschnittsfläche	8
5.5 Zuluftflächen	8
5.6 Brandentwicklungsdauer	9
5.7 Rechnerische Brandfläche, Bemessungsgruppe	10
5.8 Aerodynamische Wirksamkeit der NRA	11
6 Bemessung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Rauchabzugsflächen in Dächern	11
6.3 Rauchabzugsflächen in Wänden	16
7 Einbau	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Regeln für den Einbau	16
8 Zusammenwirken mit Löschanlagen	17
9 Kennzeichnung	18
10 Prüfung, Wartung und Instandsetzung	18
10.1 Prüfung	18
10.2 Wartung	18
10.3 Instandsetzung	19
Anhang A (normativ) Anforderungen	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Korrosions- bzw. Alterungsbeständigkeit	20
A.3 Funktionssicherheit	20
A.4 Auslösung/Ansteuerung	20
A.5 Verhalten im Brandversuch	21
A.6 Brandverhalten	21
Anhang B (informativ) Erläuterungen	22
B.1 Erläuterungen zu den Brandszenarien und Plumemodellen	22
B.2 Erläuterung zu den Zuluftflächen	27
B.3 Erläuterungen zu den Energiefreisetzungsraten	27
Anhang C (informativ) Rauchabzugsflächen in Außenwänden — Erläuterungen	29
C.1 Allgemeines	29
C.2 Ermittlung der Rauchabzugsfläche	29
C.3 Ermittlung der Zuluft	30
C.4 Ansteuerung	30
Literaturhinweise	31
Bilder:	
Bild 1 — Schematische Darstellung von NRA in einem Rauchabschnitt	7
Bild B.1 — Druckverteilung für die Berechnung der Massen- und Energieströme	23

Tabellen:

Tabelle 1 — Korrekturfaktoren c_z für unterschiedliche Öffnungsarten von Zuluftöffnungen.....	9
Tabelle 2 — Bemessungsgruppen	10
Tabelle 3 — Notwendige Rauchabzugsfläche A_w in m^2 je Rauchabschnitt.....	11
Tabelle B.1 — Bemessungsbrände für die Festlegungen der erforderlichen Öffnungsflächen	24
Tabelle B.2 — Gemittelte Brandausbreitungsgeschwindigkeiten	24
Tabelle B.3 — Grenzen für die Aufstiegshöhe, ab der die Plumeformeln nach Zukoski angewendet wird in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bemessungsgruppen.....	26
Tabelle C.1 — Durchflussbeiwerte für unterschiedliche Öffnungsarten	29

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuss 00.35.00 „Rauch- und Wärmeabzug bei Bränden“ erarbeitet.

DIN 18232 „Rauch- und Wärmefreihaltung“ besteht aus:

- Teil 1: Begriffe; Aufgabenstellung
- Teil 2: Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA); Bemessung, Anforderungen und Einbau
- Teil 3: Natürliche Rauchabzüge; Prüfungen (zz. Entwurf)
- Teil 4: Wärmeabzüge (WA); Prüfverfahren
- Teil 5: Maschinelle Rauchabzüge (MRA); Anforderungen, Bemessung
- Teil 6: Maschinelle Rauchabzüge (MRA); Anforderungen an die Einzelbauteile und Eignungsnachweise (Vornorm)

Für zwei weitere Teile der Normenreihe DIN 18232, deren Erscheinen noch aussteht, sind folgende Titel festgelegt:

- Rauchschutz-Druckanlagen für Treppenträume;
- Wärmeabzüge, Bewertungsverfahren.

Der Titel der Normenreihe DIN 18232 lautet zukünftig „Rauch- und Wärmefreihaltung“. Diese Änderung wurde beschlossen, um zum einen den Begriff „Industriebau“ aus dem Titel zu nehmen, um nicht den Eindruck zu geben, dass die Anwendbarkeit dieser Norm nur auf den Industriebau beschränkt ist. Zum anderen wurde diese Änderung durchgeführt, um auch Anlagen gerecht zu werden, die das Schutzziel der Rauch- und Wärmefreihaltung nicht ausschließlich durch Ableitung erreichen. Weiterhin wird nunmehr auch in der neuen Muster-Industriebaurichtlinie von raucharmen Zonen gesprochen. Der hier gewählte Titel, der von einer Rauch- und Wärmefreihaltung spricht, gibt insofern einen Idealzustand an, der in der Praxis sicher kaum zu erreichen ist. Bei der Überarbeitung der Normenreihe DIN 18232 wird der bisherige Haupttitel „Baulicher Brandschutz im Industriebau – Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“ durch den neuen Titel ersetzt.

Teil 3 und Teil 6 der Normenreihe DIN 18232 werden voraussichtlich in absehbarer Zeit durch Europäische Normen ersetzt.

Anhang A ist normativ und die Anhänge B und C sind informativ.

Änderungen

Gegenüber DIN 18232-2:1989-11 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Haupttitels;
- b) Rauchabzüge für den Einbau in Wände aufgenommen;
- c) Umbenennung der „rauchfreien“ in „raucharme“ Schicht;
- d) Berücksichtigung unterschiedlicher Plume-Modelle;

- e) Veränderte Bemessungsregeln für Rauchabzugsflächen;
- f) Zuluftfläche der Rauchabzüge geändert;
- g) Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit Sprinkleranlagen.

Frühere Ausgaben

DIN 18232-2: 1984-09, 1989-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Bemessung und den Einbau von Natürlichen Rauchabzugsanlagen (NRA) für Räume mit vertikaler Rauchableitung über das Dach durch thermischen Auftrieb nach DIN 18232-1 für eingeschossige Gebäude und das oberste Geschoss mehrgeschossiger Gebäude. Außerdem gibt diese Norm informative Hinweise für die Bemessung und den Einbau von NRA für Räume mit Rauchableitung über Außenwände.

Diese Norm enthält Tabellen und Berechnungsverfahren zur Dimensionierung von raucharmen Schichten, um damit u. a. den Anforderungen unterschiedlicher Schutzziele gerecht zu werden.

Diese Norm enthält Hinweise und Festlegungen, die bei der Anwendung dieser Bemessungsregeln und beim Einbau von NRA zu beachten sind.

Die Bemessung der NRA nach dieser Norm setzt voraus, dass die Rauchabschnittsflächen entweder $\leq 1\,600\text{ m}^2$ groß sind oder durch Rauchschürzen in maximal $1\,600\text{ m}^2$ große Rauchabschnittsflächen A_R unterteilt werden mit der Ausnahme entsprechend Erleichterung A (siehe 6.2 a)).

Bei Abweichungen von dieser Norm sind gesonderte Nachweise erforderlich.

ANMERKUNG Die in bauordnungsrechtlichen Vorschriften enthaltenen Bestimmungen über Rauchabzüge, z. B. in Form von Rauchabzugsöffnungen bestimmter Größe in Treppenträumen oder Abständen zu Brandwänden, bleiben unberührt.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 1055-4, *Lastannahmen für Bauten – Verkehrslasten – Windlasten bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken.*

DIN 4066, *Hinweisschilder für die Feuerwehr.*

DIN 4102-1, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.*

DIN 18232-1, *Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 1: Begriffe; Aufgabenstellung.*

DIN 18232-3, *Baulicher Brandschutz im Industriebau – Teil 3: Rauch- und Wärmeabzugsanlagen; Rauchabzüge; Prüfungen.*

DIN EN 54-7, *Brandmeldeanlagen – Teil 7: Rauchmelder; punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip; Deutsche Fassung EN 54-7:2000.*

E DIN EN 12101-1, *Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen – Teil 1: Spezifikation für Rauchschürzen; Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung prEN 12101-1:1995.*

E DIN EN 12101-2, *Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen – Teil 2: Bestimmungen für Rauch- und Wärmeabzugsgeräte; Deutsche Fassung prEN 12101-2:1995.*

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA).*

VdS 2580:2002-09, *VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen – Elektromechanische Antriebe – Anforderungen und Prüfmethoden.*¹⁾

VdS 2581:2002-09, *VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen – Elektrische Steuereinrichtungen – Anforderungen und Prüfmethoden.*¹⁾

VdS 2592:2002-09, *VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen – Elektrische Handsteuereinrichtungen – Anforderungen und Prüfmethoden.*¹⁾

VdS 2593:2002-09, *VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen – Elektrische Energieversorgungseinrichtungen – Anforderungen und Prüfmethoden.*¹⁾

VdS 2594:2002-09, *VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen – Systeme – Anforderungen und Prüfmethoden.*¹⁾

VdS 2815:2001-03, *VdS-Merkblatt über das Zusammenwirken von Wasserlöschanlagen und Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 18232-1 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche

ist das Produkt aus geometrischer Öffnungsfläche A_g in m^2 der NRA und dem Durchflussbeiwert c_v mit Berücksichtigung des Seitenwindeinflusses

3.2

Plume

bezeichnet die aufsteigende Rauchgassäule über dem Brandherd

4 Symbole und Abkürzungen

c_z Faktor zur Bestimmung der Zuluftfläche

d Höhe der raucharmen Schicht, in m

h Höhe des zu schützenden Raumes, in m

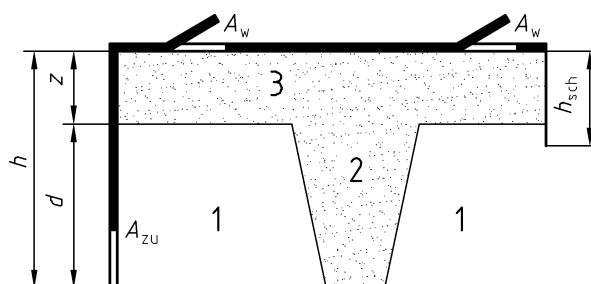
1) Herausgegeben durch: VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln

- h_{sch} Höhe der Rauchschrürze, in m
- A_{Br} Brandfläche, in m^2
- A_R Rauchabschnittsfläche, in m^2
- A_w Rauchabzugsfläche, in m^2
- A_{zu} Größe der Zuluftfläche, in m^2
- z Höhe der Rauchschrürze ($h - d$), in m

5 Bemessungsgrundlagen

5.1 Allgemeines

Die Bemessung der Natürlichen Rauchabzugsanlagen (siehe Bild 1) ist u. a. abhängig von der Energiefreisetzungsrare, der rechnerischen Brandfläche bzw. der sich daraus resultierenden Bemessungsgruppe sowie der angestrebten Höhe der raucharmen Schicht und der Raumhöhe.



Legende

- | | |
|--|---|
| A_w Rauchabzugsfläche in m^2 | z Höhe der Rauchschrürze ($h - d$) in m |
| A_{zu} Größe der Zuluftfläche in m^2 | 1 raucharme Schicht |
| d Höhe der raucharmen Schicht in m | 2 Plume |
| h Höhe des zu schützenden Raumes in m | 3 Rauchschrürze |
| h_{sch} Höhe der Rauchschrürze in m | |

Bild 1 — Schematische Darstellung von NRA in einem Rauchabschnitt

Die zur Bestimmung der vorgenannten Einflussgrößen angegebenen Rechenwerte sind Bemessungshilfsgrößen und dienen ausschließlich einer Bemessung im Sinne dieser Norm.

Sollten andere Bemessungsverfahren als in dieser Norm angegeben angewendet werden oder andere als die im Anhang B genannten Randbedingungen vorliegen, ist hierfür ein gesonderter Nachweis zu führen.

5.2 Höhe des Raumes

Als Höhe h des zu schützenden Raumes gilt bei horizontalen Dächern/Decken die lichte Höhe, bei geneigten Dächern/Decken die mittlere lichte Höhe, jeweils vom Fußboden bis zu Unterkante Dach/Decke. Rauchoffene Decken gelten dabei nicht als Decke.

Bei Sheddächern entspricht die anrechenbare Raumhöhe der mittleren Höhe der NRA über Boden.

5.3 Angestrebte Höhe der raucharmen Schicht, Höhe der Rauchschürze

Als raucharme Schicht wird der Abstand zwischen der jeweils anzusetzenden Oberfläche des Fußbodens eines Raumes bis zur Rauchgasschichtunterseite verstanden.

Raucharme Schichten dienen u. a. dafür, dass

- es den Nutzern von Gebäuden ermöglicht wird, sich in Sicherheit zu bringen,
- es den Rettungsmannschaften ermöglicht wird, Menschen, Tiere und Sachwerte zu retten,
- eine wirksame Brandbekämpfung ermöglicht wird und
- Brandfolgeschäden durch Brandgase und thermische Zersetzungsprodukte herabgesetzt werden.

ANMERKUNG 1 Die Definition „raucharme“ Schicht ersetzt die frühere Definition „rauchfreie“ Schicht von älteren Fassungen dieser Normenreihe.

Die angestrebte Höhe der raucharmen Schicht d muss mindestens 2,50 m betragen.

ANMERKUNG 2 Soweit es die Nutzung (z. B. rauchempfindliche Gegenstände oder brennbare Lagergüter) erfordert, sollten der Bemessung höhere Werte für d zugrunde gelegt werden. Dabei sollte ein Abstand der zu schützenden Gegenstände zur Rauchschicht von mind. 0,5 m eingehalten werden.

Bei raucharmen Schichten $d \leq 4$ m, muss eine Rauchschürze mindestens 0,5 m in diese hineinragen. Bei raucharmen Schichten $d > 4$ m muss die Höhe der Rauchschürze mindestens der Rauchschichthöhe z entsprechen, wobei die Höhe der Rauchschürze in jedem Fall mindestens 1,0 m betragen muss.

5.4 Rauchabschnittsfläche

Die Bemessung der NRA nach dieser Norm setzt voraus, dass die Räume entweder $\leq 1\,600\text{ m}^2$ groß sind oder durch Rauchschürzen in maximal $1\,600\text{ m}^2$ große Rauchabschnittsflächen A_R unterteilt werden. Der maximale Abstand zwischen den Rauchschürzen bzw. zwischen Wand und Rauchschürze darf 60 m nicht überschreiten. Weitere Unterteilungen (z. B. geschlossene Unterzüge) innerhalb der Rauchabschnittsfläche haben auf die Bemessung keinen Einfluss.

ANMERKUNG Rauchabschnittsflächen entstehen durch raumtrennende Umfassungsbauteile, mindestens jedoch durch durchlaufende Rauchschürzen an den offenen Innenseiten des Raumes. Ein Raum liegt dann vor, wenn er allseitig durch raumtrennende Umfassungsbauteile umgeben ist.

5.5 Zuluftflächen

Ausreichende Zuluftflächen A_{zu} im unteren Teil der Außenwand sind als bodennahe Nachströmflächen immer erforderlich.

Die notwendige Zuluftfläche ist nach der größten Rauchabschnittsfläche festzulegen. Diese errechnete Fläche ist in den Außenwänden des Raumes einzuplanen. Die Eintrittsöffnungen der Zuluft sollten an mindestens zwei Gebäudeseiten angeordnet und gleichmäßig verteilt sein.

Als Zuluftöffnungen gelten:

- Eigenständige Zuluftvorrichtungen,
- Tore, Türen oder Fenster, wenn sie entsprechend als „Zuluftöffnung für NRA“ von innen und außen mit Schildern entsprechend DIN 4066 gekennzeichnet sind und zerstörungsfrei (z. B. kein Einschlagen von Fensterscheiben oder Einreißen von Wand- oder Torflächen) von außen geöffnet werden können. Dies gilt nicht, wenn die Werkfeuerwehr entsprechende Zuluftöffnungen schaffen kann.

Die Zuluftflächen müssen unverzüglich (z. B. automatisch, durch Werkfeuerwehr, durch betriebliche oder organisatorische Vorkehrungen) nach Auslösung der NRA geöffnet werden können.

Die wirksame Fläche der Zuluftöffnungen muss mindestens das 1,5fache der nach Tabelle 3 erforderlichen aerodynamisch wirksamen Öffnungsflächen aller NRA-Öffnungen der größten Rauchabschnittsfläche des Raumes betragen.

Eine Reduzierung der Zuluftöffnungen bis auf das 1fache der in Tabelle 3 angegebenen Werte ist zulässig, wenn dabei die nach Tabelle 3 notwendige aerodynamisch wirksame Rauchabzugsfläche der NRA für alle Rauchabschnittsflächen des Raumes um 50 % erhöht wird. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden. Diese Reduzierung der Zuluftöffnungen bei entsprechend gleichzeitiger Vergrößerung der Rauchabzugsfläche der NRA ist nur zulässig, wenn die Zuluft bodennah horizontal eintritt und die Oberkante der Zuluftöffnungen zur Rauchschichtgrenze einen Abstand von mindestens 2 m aufweisen.

Zur Ermittlung der wirksamen Fläche einer Zuluftöffnung ist bei den nachfolgend benannten Arten die jeweilige Rohbauöffnung mit einem Faktor c_z nach Tabelle 1 zu korrigieren.

Tabelle 1 — Korrekturfaktoren c_z für unterschiedliche Öffnungsarten von Zuluftöffnungen

Öffnungsart	Öffnungswinkel	Korrekturfaktor c_z
Tür- oder Toröffnungen, Maschengitter:		0,7
öffnbare Jalousien	90°	0,65
Dreh- oder Kippflügel	90°	0,65
Dreh- oder Kippflügel	≥ 60°	0,5
Dreh- oder Kippflügel	≥ 45°	0,4
Dreh- oder Kippflügel	≥ 30°	0,3

Dem in Tabelle 1 angegebenen Öffnungswinkel darf jeweils ein Grenzmaß von $\pm 5^\circ$ zugeordnet werden.

ANMERKUNG 1 Der Faktor c_z zur Bewertung einer wirksamen Zuluftöffnungsfläche, die sich aus Wandöffnungsfläche und Öffnungswinkel ergibt, ist nicht zu verwechseln mit dem c_v -Wert, mit dem beim Rauch- und Wärmeabzugsgerät aus der geometrischen Eintrittsöffnung A_g die aerodynamisch wirksame Rauchabzugsfläche A_w ermittelt wird.

Die Oberkante der Zuluftöffnung muss zur Unterseite der Rauchgasschicht einen Abstand von mindestens 1,00 m aufweisen. Im Bereich von Türen oder Fenstern mit maximal 1,25 m Breite darf dieser Abstand auf 0,50 m reduziert werden. Bei einer Reduzierung des Zuluftverhältnisses $< 1,5$ fache (siehe oben), muss ein Abstand von mindestens 2 m eingehalten werden.

ANMERKUNG 2 Bei Zuluftöffnungen, die zu einer aufwärts gerichteten Strömung (z. B. mit aufwärts gerichteten Wetterschutzgittern) führen, sollte ein Abstand zur Unterseite der Rauchgasschicht von mindestens 1,5 m eingehalten werden.

5.6 Brandentwicklungsdauer

Die in dieser Norm anzusetzende Brandentwicklungsdauer (siehe Tabelle 2) umfasst die Zeitspanne von der Brandentstehung bis zum Beginn der Brandbekämpfung.

Die Zeit von der Brandentstehung bis zur Brandmeldung ist mit 10 min anzusetzen.

Sie bleibt bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage mit automatischen Brandmeldern (siehe DIN VDE 0833-2 (VDE 0833 Teil 2)), die auf die Brandkenngroße Rauch ansprechen, unberücksichtigt. Die Brandmeldung muss zu einer hilfeleistenden und ständig besetzten Stelle bzw. Feuerwehr weitergeleitet werden.

Sie bleibt ebenfalls unberücksichtigt, wenn in dem Raum durch ständige und dauerhafte Personalbesetzung eine sofortige Brandentdeckung und Weitermeldung an die Feuerwehr sichergestellt ist.

Sie ist bei Vorhandensein einer Auslösung der NRA mit automatischen Brandmeldern nach DIN EN 54-7, die auf die Brandkenngroße Rauch ansprechen, mit 5 min anzusetzen. Dabei genügt ein Rauchmelder je 200 m² Rauchabschnittsfläche, bei linienförmigen Rauchmeldern genügt ein Linienabstand von 10 m.

Für die Zeit von der Brandmeldung bis zum Beginn der Brandbekämpfung ist eine mittlere Zeit von 10 min anzusetzen. Bei günstigen Verhältnissen, z. B. bei Vorhandensein einer Werkfeuerwehr, die innerhalb von 5 min an der Einsatzstelle ist, darf dieser Wert auf 5 min reduziert werden; bei ungünstigen Verhältnissen ist er auf 15 min und bei außergewöhnlich ungünstigen Verhältnissen auf 20 min zu erhöhen.

ANMERKUNG Die in diesem Abschnitt genannten Zeiten sind Bemessungshilfsgrößen und dienen ausschließlich der Bemessung der im Sinne dieser Norm anzusetzenden Brandentwicklungsdauer.

5.7 Rechnerische Brandfläche, Bemessungsgruppe

Die rechnerische Brandfläche ergibt sich aus der Brandausbreitungsgeschwindigkeit und der anzusetzenden Brandentwicklungsdauer. Der Bemessungsgruppe entspricht eine rechnerische Brandfläche (siehe Tabelle 2 und Tabelle B.1).

Tabelle 2 — Bemessungsgruppen

Anzusetzende Brandentwicklungsdauer (siehe 5.6) min	Bemessungsgruppe bei einer Brandausbreitungsgeschwindigkeit		
	besonders gering	mittel ^a	besonders groß
≤ 5	1	2	3
≤ 10	2	3	4
≤ 15	3	4	5
≤ 20 ^a	4	5	5 ^b
> 20	5	5 ^b	5 ^b
^a Durchschnittswerte ohne besonderen Nachweis; bei der Verwendung dieser Durchschnittswerte ergibt sich hierbei die Bemessungsgruppe 5 (hier fett eingerahmt). ^b In diesen Fällen sind die Schutzziele dieser Norm allein durch NRA nicht erreichbar. Es sind weitere Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele erforderlich.			

Bei unterschiedlichen Nutzungen in den einzelnen Rauchabschnitten innerhalb eines Raumes mit daraus resultierenden wesentlich unterschiedlichen Brandausbreitungsgeschwindigkeiten ist für die Bemessung grundsätzlich die höchste Brandausbreitungsgeschwindigkeit zu wählen.

In der Regel sind die Werte in der Spalte „mittel“ von Tabelle 2 anzusetzen. Bei besonders geringen Brandausbreitungsgeschwindigkeiten (z. B. bei brennbaren Stoffen in nichtbrennbarer Verpackung) dürfen die Werte der Spalte „besonders gering“ von Tabelle 2 angewendet werden. Bei besonders großen Brandausbreitungsgeschwindigkeiten (z. B. leicht entflammbare Stoffe mit brennbarer Verpackung) müssen die Werte der Spalte „besonders groß“ von Tabelle 2 angesetzt werden.

Ist eine flächendeckende automatische Sprinkleranlage installiert, kann bei nach Tabelle 2 errechneter Bemessungsgruppen 4 oder 5 ohne Nachweis die Bemessungsgruppe 3 angesetzt werden.