



**Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen**  
**Association des établissements cantonaux d'assurance incendie**  
**Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio**

## **BRANDSCHUTZRICHTLINIE**

# **Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Bestimmungen aus der Brandschutznorm sind in der Brandschutzrichtlinie grau hinterlegt.

Die aktuelle Ausgabe dieser Brandschutzrichtlinie finden Sie im Internet unter [www.praever.ch/de/bs/vs](http://www.praever.ch/de/bs/vs)

Vom IOTH am 22. September 2016 genehmigte Änderungen:  
- Ziffer 3.4.1, Tabelle (Seite 8)

Zu beziehen bei:  
Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen  
Bundesgasse 20  
Postfach  
CH - 3001 Bern  
Tel 031 320 22 22  
Fax 031 320 22 99  
E-mail [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)  
Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundsätze</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Notwendigkeit</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemeines	5
3.2	Anlagen ohne Leistungsnachweis (siehe Anhang)	6
3.3	Notwendigkeit von weiteren Anlagen ohne Leistungsnachweis	7
3.3.1	Flucht- und Rettungswege	7
3.3.2	Spüllüftung von Flucht- und Rettungswegen in Untergeschossen (siehe Anhang)	7
3.4	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis	8
3.4.1	Nutzungen	8
3.4.2	Sicherheitstreppenhäuser und Schächte von Feuerwehraufzügen	8
<b>4</b>	<b>Allgemeine Anforderungen (siehe Anhang)</b>	<b>8</b>
4.1	Beschaffenheit und Betriebsbereitschaft	8
4.2	Abführung von Rauch und Wärme	9
4.3	Heissgasventilatoren	9
4.4	Schächte und Kanäle	9
4.5	Entrauchungsklappen (siehe Anhang)	9
4.6	Ersatzluft / Nachströmöffnungen	9
4.7	Betätigung und Auslösung (siehe Anhang)	10
4.8	Rauchschutz-Druckanlagen (RDA) (siehe Anhang)	10
4.9	Stromversorgung für Sicherheitszwecke	10
4.10	Lufttechnische Anlagen	10
<b>5</b>	<b>Anforderungen an Konzepte für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)</b>	<b>11</b>
5.1	Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr (LRWA) (siehe Anhang)	11
5.1.1	Voraussetzung	11
5.1.2	Allgemeines	11
5.1.3	Einblasöffnungen	11
5.1.4	Abströmöffnungen	11
5.2	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWA)	11
5.3	Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (MRWA) (siehe Anhang)	11
<b>6</b>	<b>Kontrollen</b>	<b>11</b>
6.1	Projekte	11
6.2	Abnahmeprüfung	12
6.3	Periodische Kontrollen	12
<b>7</b>	<b>Betriebsbereitschaft und Wartung</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Weitere Bestimmungen</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Inkrafttreten</b>	<b>12</b>

## 1 Geltungsbereich

1 Diese Brandschutzrichtlinie legt fest, in welchen Bauten und Anlagen Massnahmen für den Abzug von Rauch und Wärme sowie für die Rauchfreihaltung im Brandfall vorzukehren sind. Weiter regelt sie, welche Grundsätze und Anforderungen bei der Planung solcher Anlagen zu berücksichtigen sind.

2 Nicht Gegenstand dieser Brandschutzrichtlinie ist die Nachweisführung über die Wirksamkeit von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis.

## 2 Grundsätze

1 Anlagen für den Abzug von Rauch- und Wärme und für die Rauchfreihaltung werden in die folgenden zwei Kategorien unterteilt:

- a Anlagen ohne Leistungsnachweis;
- b Anlagen mit Leistungsnachweis.

2 Anlagen ohne Leistungsnachweis erfüllen die Anforderungen durch die Einsatzmittel der Feuerwehr (mobile Lüfter) über festgelegte Luftwechselraten, maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit einer festgelegten Luftwechselrate oder natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit festgelegten Zu- und Ablufflächen.

3 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis müssen festgelegte Leistungskriterien erfüllen. Ihre Wirksamkeit ist gemäss der Brandschutzrichtlinie „Nachweisverfahren im Brandschutz“ nachzuweisen.

4 Anlagen für den Abzug von Rauch und Wärme werden nachfolgend als Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) bezeichnet. RWA sind Einrichtungen und Geräte, die nach den folgenden Prinzipien funktionieren:

- a Bildung einer raucharmen Schicht;
- b Spülung / Verdünnung;
- c Impuls-Ventilation.

5 Anlagen für die Rauchfreihaltung werden nachfolgend als Rauchschutz-Druckanlagen (RDA) bezeichnet. RDA sind fest installierte Einrichtungen, die eine Druckkaskade aufbauen und das Eindringen von Rauch in den zu schützenden Bereich – in der Regel ein Flucht- und Rettungsweg – über eine bestimmte Zeitdauer verhindern. Aufgrund ihres Wirkprinzips führen RDA aus Gebäuden keine substantiellen Wärmemengen ab. Für diese Anlagen ist ein Leistungsnachweis gemäss der Brandschutzrichtlinie „Nachweisverfahren im Brandschutz“ erforderlich.

### 3 Notwendigkeit

#### 3.1 Allgemeines

1 Je nach Personenbelegung, Geschosshöhe, Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung sind Bauten, Anlagen oder Brandabschnitte mit ausreichend dimensionierten Rauch- und Wärmeabzugsanlagen auszurüsten.

2 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind bei folgenden Nutzungen erforderlich:

Nutzung	Lage	Rauch- und Wärmeabzugsanlage erforderlich	
		ohne Löschanlage (Brandabschnittsfläche resp. Personen)	mit Löschanlage (Brandabschnittsfläche resp. Personen)
Industrie-, Gewerbe-, Lagerräume	unter Terrain oder allseitig geschlossen	> 600 m <sup>2</sup>	> 3'600 m <sup>2</sup>
	über Terrain, nicht allseitig geschlossen [1]	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
Büroräume	Brandabschnitt ein- und zweigeschossig	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
	Brandabschnitt drei- und mehrgeschossig in offener Verbindung	> 1'200 m <sup>2</sup>	> 2'400 m <sup>2</sup>
Parking	unter Terrain oder allseitig geschlossen	> 600 m <sup>2</sup>	> 3'600 m <sup>2</sup>
	über Terrain, nicht allseitig geschlossen [1]	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
	über Terrain, Umfassungswände > 25 % offen [2]	nicht notwendig	nicht notwendig
Räume mit grosser Personenbelegung	nicht relevant	> 300 Personen	> 300 Personen
Verkaufsgeschäfte und Verkaufsräume	nicht relevant	> 600 m <sup>2</sup>	> 600 m <sup>2</sup>
Atrien	nicht relevant	notwendig	notwendig
Hochregallager	nicht relevant	notwendig	> 600 m <sup>2</sup>

[1] Es müssen ins Freie führende Öffnungen (z. B. Tore, Fenster, Türen) vorhanden sein. Deren Anordnung muss eine Querlüftung ermöglichen.

[2] Die Öffnungen müssen unverschliessbar sein und deren Anordnung muss eine Querlüftung ermöglichen.

### 3.2 Anlagen ohne Leistungsnachweis [\(siehe Anhang\)](#)

Nutzung	Lage / Personenbelegung	Anlageart (Dimensionierung siehe Anhang)	Brandabschnittsfläche resp. Personen	
			ohne Löschanlage	mit Löschanlage
Industrie-, Gewerbe- und Lagerräume	unter Terrain oder allseitig geschlossen (inkl. Zwischenböden und Galerien)	LRWA [1]	> 600 m <sup>2</sup>	> 3'600 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA [2]		
	über Terrain, nicht allseitig geschlossen [3] (inkl. Zwischenböden und Galerien)	LRWA	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA		
Büroräume	Brandabschnitt ein- und zweigeschossig	LRWA [2]	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA [2]		
	Brandabschnitt drei- und mehrgeschossig in offener Verbindung	LRWA	nicht zulässig	nicht zulässig
		MRWA	1'200 – 3'600 m <sup>2</sup>	2'400 – 3'600 m <sup>2</sup>
		NRWA [2]		
Parking	unter Terrain oder allseitig geschlossen	LRWA [1]	> 600 m <sup>2</sup>	> 3'600 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA [2]		
	über Terrain, nicht allseitig geschlossen [3]	LRWA [1]	> 2'400 m <sup>2</sup>	> 4'800 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA		
Räume mit grosser Personenbelegung	Lage nicht relevant	LRWA [2]	300 – 2'000 Personen	300 – 2'000 Personen
		MRWA		
		NRWA [2]		
Verkaufsgeschäfte und Verkaufsräume	eingeschossig ≤ 2'000 Personen	LRWA [2]	600 – 2'400 m <sup>2</sup>	600 – 7'200 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA [2]		
	mehrgeschossig in offener Verbindung ≤ 2'000 Personen	LRWA	nicht zulässig	nicht zulässig
		MRWA	600 – 2'400 m <sup>2</sup>	600 – 3'600 m <sup>2</sup>
		NRWA [2]		

Nutzung	Lage / Personenbelegung	Anlageart (Dimensionierung siehe Anhang)	Brandabschnittsfläche resp. Personen	
			ohne Löschanlage	mit Löschanlage
Atrium (mit Flucht- und Rettungsweg über Atrium)	nicht relevant	LRWA	nicht zulässig	nicht zulässig
		MRWA		
		NRWA		
Atrium (ohne Flucht- und Rettungsweg über Atrium)	nicht relevant	LRWA	≤ 2'400 m <sup>2</sup> (Atriumsfläche)	≤ 2'400 m <sup>2</sup> (Atriumsfläche)
		MRWA		
		NRWA [2]		
Hochregallager	nicht relevant	LRWA [2]	notwendig	> 600 m <sup>2</sup>
		MRWA		
		NRWA [2]		

[1] Anwendungsbeschränkung in Untergeschossen gemäss [Ziffer 5.1.2](#).

[2] In Untergeschossen nicht zulässig, sofern die Zuluft nicht direkt vom Freien auf gleicher Ebene zugeführt werden kann (Hanglage).

[3] Es müssen ins Freie führende Öffnungen (z. B. Tore, Fenster, Türen) vorhanden sein. Deren Anordnung muss eine Querlüftung ermöglichen.

### 3.3 Notwendigkeit von weiteren Anlagen ohne Leistungsnachweis

#### 3.3.1 Flucht- und Rettungswege

1 Vertikale Flucht- und Rettungswege sind je nach angeschlossener Nutzung und Gebäudegeometrie mit direkt ins Freie führenden Rauch- und Wärmeabzugsanlagen auszurüsten.

2 Vertikale Flucht- und Rettungswege sind zuoberst mit direkt ins Freie führenden Abströmöffnungen zu versehen:

- a in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe bei Beherbungsbetrieben, Räumen mit grosser Personenbelegung sowie Verkaufsgeschäften;
- b in Gebäuden mittlerer Höhe bei Wohn-, Büro-, Industrie-, Gewerbe- und Schulhausbauten sowie bei Parkings, sofern diese nicht in allen Geschossen genügend grosse (mindestens 0.3 m<sup>2</sup> geometrische) direkt ins Freie führende Lüftungsflügel aufweisen.

3 Die freie geometrische Lüftungsfläche der Abströmöffnungen hat mindestens 0.5 m<sup>2</sup> zu betragen.

4 Die Abströmöffnungen müssen von der Eingangsebene aus in Betrieb gesetzt werden können. Die Betriebsbereitschaft muss auch bei Stromausfall gewährleistet sein.

#### 3.3.2 [Spüllüftung](#) von Flucht- und Rettungswegen in Untergeschossen ([siehe Anhang](#))

1 Vertikale Flucht- und Rettungswege von Gebäuden mit drei oder mehr Untergeschossen sind mit einer Spüllüftung auszurüsten.

2 Die erforderliche Anzahl mit Spüllüftung ausgerüsteter vertikaler Flucht- und Rettungsweg wird im Brandschutzkonzept festgelegt. Vom durchspülten vertikalen Flucht- und Rettungsweg muss jede Nutzungseinheit der einzelnen Geschosse über einen sicheren Zugang (horizontaler Fluchtweg) erreichbar sein.

3 Die Frischluftzufuhr in den vertikalen Flucht- und Rettungsweg muss auf der Zugangsebene der Feuerwehr erfolgen und mit der zuunterst angeordneten Abströmöffnung eine vollständige Durchspülung sicherstellen.

### 3.4 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis

#### 3.4.1 Nutzungen<sup>1</sup>

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis gemäss der Brandschutzrichtlinie „Nachweisverfahren im Brandschutz“ sind in folgenden Nutzungen erforderlich:

Nutzung	Lage / Personenbelegung	Brandabschnittsfläche in resp. Personen	
		ohne Löschanlage	mit Löschanlage
Bürräume	Brandabschnitt drei- und mehrgeschossig in offener Verbindung	> 3'600 m <sup>2</sup>	> 3'600 m <sup>2</sup>
Räume mit grosser Personenbelegung	Lage nicht relevant	> 2'000 Personen	> 2'000 Personen
Verkaufsgeschäfte	eingeschossig	nicht erforderlich	> 7'200 m <sup>2</sup>
	mehrgeschossig in offener Verbindung	nicht erforderlich	> 3'600 m <sup>2</sup>
Atriumbauten	nicht relevant	sofern Fluchtwege über das Atrium führen <b>oder</b> wenn die Atriumsfläche mehr als 2'400 m <sup>2</sup> beträgt	

#### 3.4.2 Sicherheitstreppenhäuser und Schächte von Feuerwehraufzügen

1 Treppenhäuser von Sicherheitstreppenhäusern, welche nicht in jedem Geschoss über ständig ins Freie offene Gänge und Vorplätze zugänglich sind, sind mit einer Rauchschutz-Druckanlage (RDA) gegen das Eindringen von Rauch zu schützen.

2 Die Druckverhältnisse sind so zu bemessen, dass im Treppenhaus ein höherer Überdruck als in der Schleuse vorhanden ist.

3 Für die RDA in Schächten von Feuerwehraufzügen ist ein Leistungsnachweis erforderlich.

## 4 Allgemeine Anforderungen [\(siehe Anhang\)](#)

### 4.1 Beschaffenheit und Betriebsbereitschaft

1 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen müssen dem Stand der Technik entsprechen (siehe [Ziffer 8 „Weitere Bestimmungen“](#)) und so beschaffen, bemessen, ausgeführt und in Stand gehalten sein, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind.

<sup>1</sup> Fassung gemäss Beschluss IOTH vom 22. September 2016

2 Alle Anlageteile müssen aus geeigneten Werkstoffen bestehen und so bemessen, verlegt und befestigt sein, dass sie den Beanspruchungen genügen und der Funktionserhalt während der Feuerwiderstandsdauer der nutzungsbezogenen Brandabschnittsbildung, mindestens jedoch während 30 Minuten gewährleistet ist.

3 Aus der geforderten Funktionsdauer der Rauch- und Wärmeabzugsanlage ergeben sich keine erhöhten Anforderungen an das Tragwerk und die Brandabschnittsbildung.

#### 4.2 Abführung von Rauch und Wärme

1 Abströmöffnungen zur Abführung von Rauch und Wärme sind so anzuordnen dass eine wirksame Entrauchung sichergestellt werden kann und dass keine Gefahr für Personen und Gebäude entsteht.

2 Können Abströmöffnungen nicht in der Dachfläche eingebaut werden, sind die erforderlichen Öffnungen gleichmässig verteilt in zwei möglichst gegenüber liegenden Fassaden einzubauen.

#### 4.3 Heissgasventilatoren

1 Für die Abführung der Rauchgase sind geeignete Heissgasventilatoren (siehe [Ziffer 8 „Weitere Bestimmungen“](#)) einzusetzen. Sie müssen mindestens Rauchgastemperaturen von 400 °C (in Brandabschnitten mit Wasserlöschanlagen resp. in vertikalen Flucht- und Rettungswegen 200 °C) über die erforderliche Einsatzdauer aushalten.

2 Werden höhere Rauchgastemperaturen erwartet, sind die Temperaturanforderungen im Einvernehmen mit der Brandschutzbehörde angemessen zu erhöhen.

3 Heissgasventilatoren sind, sofern sie nicht im zu entrauchenden Raum oder im Freien aufgestellt sind in einem separaten Raum mit gleichem Feuerwiderstand wie die nutzungsbezogene Brandabschnittsbildung, mindestens aber mit Feuerwiderstand EI 30, aufzustellen.

#### 4.4 Schächte und Kanäle

1 Schächte und Kanäle sind so auszuführen und einzubauen, dass sie den erwarteten Beanspruchungen standhalten und beim Abführen heisser Brandgase eine Brand- und Rauchausbreitung verhindern.

2 Bei Planung und Ausführung sind die Anforderungen an das Kanalnetz im Brandfall zu berücksichtigen. Massnahmen für die Aufnahme von Längenausdehnungen wie Fixpunkte und Kompensatoren sind vorzusehen. Kunststoffdübel zur Befestigung von Abströmkanälen sind nicht zulässig. Schächte und Kanäle, welche durch andere Brandabschnitte führen, sind mit dem für den jeweiligen Brandabschnitt erforderlichen Feuerwiderstand auszuführen.

#### 4.5 Entrauchungsklappen [\(siehe Anhang\)](#)

Sofern für die selektive Ansteuerung von RWA Entrauchungsklappen verwendet werden (z. B. eine MRWA für mehrere Brandabschnitte), sind diese mit der Feuerwiderstandsdauer der nutzungsbezogenen Brandabschnittsbildung, mindestens aber mit Feuerwiderstand EI 30 einzusetzen.

#### 4.6 Ersatzluft / Nachströmöffnungen

1 Der Einbau von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen setzt voraus, dass die für eine wirksame Abführung von Rauch und Wärme erforderliche Ersatzluft nachströmen kann.

2 Nachströmöffnungen (z. B. separate Öffnungen in Fassaden, Türen, Tore, Fenster) sind in Bodennähe anzuordnen. Sie sind auf die Abzugsöffnungen und Abluftmengen abzustimmen.

3 Für die Entrauchung mit MRWA ohne Leistungsnachweis sind Nachströmgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Einströmhöhe bis ca. 3 m/s zulässig. Die Druckverhältnisse sind so zu halten, dass die Passierbarkeit von Fluchttüren nicht beeinträchtigt wird.

#### **4.7 Betätigung und Auslösung** ([siehe Anhang](#))

1 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen müssen von einem im Brandfall sicheren Standort aus von Hand in Betrieb gesetzt werden können. An den Bedienungsstellen muss der Betriebszustand (Betrieb, Störung, ausser Betrieb) erkennbar sein.

2 Die Brandschutzbehörde kann je nach Brandschutzkonzept verlangen, dass die Inbetriebsetzung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen zusätzlich automatisch erfolgt (z. B. Ansteuerung durch Sprinkler- oder Brandmeldeanlagen).

3 RWA mit Leistungsnachweis müssen automatisch (bei Anlagen für den Personenschutz durch eine Brandmeldeanlage, bei Anlagen für den Sachwertschutz durch eine Brandmelde- oder Sprinkleranlage) in Betrieb gesetzt werden. Zusätzlich müssen sie durch die Feuerwehr von Hand in Betrieb und ausser Betrieb gesetzt werden können.

4 In Bauten und Anlagen in denen weder eine Brandmelde- noch eine Sprinkleranlage vorhanden sind, ist die Ansteuerung der RWA mit Leistungsnachweis durch den Einbau von Brandmeldern, welche mindestens den betroffenen Brandabschnitt überwachen, sicher zu stellen.

#### **4.8 Rauchschutz-Druckanlagen (RDA)** ([siehe Anhang](#))

1 Die zu schützenden Bereiche sind als separate Brandabschnitte zu erstellen. Ein definierter Überdruck verhindert das Eindringen von Rauch in die zu schützenden Bereiche. Anstelle der Druckkaskade über die Schleuse bis in die Nutzungseinheit kann der Überdruck im Sicherheitstreppenraum auch über vertikale Schächte aus den vor den Schleusen liegenden horizontalen Fluchtwegen oder direkt aus den Schleusen abgebaut werden.

2 RDA müssen von Brandmeldern gesteuert selbsttätig in Funktion treten und auch von Hand in Betrieb und ausser Betrieb gesetzt werden können.

3 Wird eine RDA von Hand in Betrieb gesetzt, darf diese nur im Spülbetrieb wirken.

#### **4.9 Stromversorgung für Sicherheitszwecke**

RWA sowie RDA sind an geeignete, von der allgemeinen Stromversorgung unabhängige Stromquellen anzuschliessen.

#### **4.10 Lufttechnische Anlagen**

Die Verwendung lufttechnischer Anlagen (z. B. Lüftungs- und Klimaanlage) für den Rauch- und Wärmeabzug ist nur zulässig, wenn die davon betroffenen Anlagenteile die Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen erfüllen.

## **5 Anforderungen an Konzepte für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)**

### **5.1 Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr (LRWA) [\(siehe Anhang\)](#)**

#### **5.1.1 Voraussetzung**

Die im Konzept vorgesehenen Einsatzmittel (Personen und Material) der Feuerwehr müssen innert max. 15 Minuten ab Alarmierung am Einsatzort sein.

#### **5.1.2 Allgemeines**

Unter Terrain liegende Brandabschnitte können mit Lüfter der Feuerwehr nur bis zur Geschosslage 1. UG entraucht werden, sofern die Zuluft nicht direkt vom Freien auf gleicher Ebene zugeführt werden kann (Hanglage). In tiefer liegenden Geschossen ist der Einsatz von Lüftern der Feuerwehr im Rahmen von Standardkonzepten nicht zulässig.

#### **5.1.3 Einblasöffnungen**

Der wirksame Einsatz von Lüftern der Feuerwehr setzt voraus, dass zusätzlich zu den Abströmöffnungen auch Einblasöffnungen vorhanden sind. Diese müssen so angeordnet sein, dass Lüfter der Feuerwehr aufgestellt und wirksam in Betrieb gesetzt werden können.

#### **5.1.4 Abströmöffnungen**

1 Abströmöffnungen sind an der höchsten Stelle des Raumes, z. B. in der Dachfläche oder im Decken- bzw. Dachbereich an den Fassaden anzuordnen.

2 Die geometrische Fläche der Abströmöffnungen ist auf die Zuluftöffnungen abzustimmen. Einzelne Abströmöffnungen müssen mindestens 0.5 m<sup>2</sup> Fläche betragen und eine Mindestöffnungsweite von 0.1 m aufweisen.

### **5.2 Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWA)**

1 Abströmöffnungen sind an der höchsten Stelle des Raumes, z. B. in der Dachfläche oder im Decken- bzw. Dachbereich an den Fassaden, Nachströmöffnungen in Bodennähe, anzuordnen.

2 Abström- und Nachströmöffnungen müssen jederzeit, d.h. unter anderem auch unabhängig von Witterungseinflüssen, ihre Funktion erfüllen.

3 NRWA dürfen nicht unter Terrain eingebaut werden, sofern die Zuluft nicht direkt vom Freien auf gleicher Ebene zugeführt werden kann (Hanglage).

### **5.3 Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (MRWA) [\(siehe Anhang\)](#)**

Absaugstellen sind unter der Decke anzuordnen und auf die Lage der Nachströmöffnungen derart abzustimmen, dass eine wirksame Entrauchung gewährleistet ist.

## **6 Kontrollen**

### **6.1 Projekte**

Auf Verlangen der Brandschutzbehörde sind Projekte von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen rechtzeitig zur Genehmigung einzureichen.

## 6.2 Abnahmeprüfung

- 1 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis werden nach Vorliegen eines Installationsattests einer Abnahmeprüfung unterzogen.
- 2 Dies gilt auch für Erweiterungen und wesentliche Änderungen bestehender Anlagen.

## 6.3 Periodische Kontrollen

- 1 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind periodisch zu kontrollieren.
- 2 Der Kontrollturnus richtet sich nach der Art der Anlage sowie nach den durch die Anlage geschützten Bauten, Anlagen oder Brandabschnitte.

## 7 Betriebsbereitschaft und Wartung

Anlageeigentümer oder –betreiber sind dafür verantwortlich, dass die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.

## 8 Weitere Bestimmungen

Erlasse, Publikationen und „Stand der Technik Papiere“, die ergänzend zu dieser Brandschutzrichtlinie zu beachten sind, werden im periodisch aktualisierten Verzeichnis der TKB-VKF aufgeführt (VKF, Postfach, 3001 Bern oder [www.praever.ch/de/bs/vs](http://www.praever.ch/de/bs/vs)).

## 9 Inkrafttreten

Diese Brandschutzrichtlinie wird mit Beschluss des zuständigen Organs der Interkantonalen Vereinbarung zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IVTH) vom 18. September 2014 für verbindlich erklärt und auf den 1. Januar 2015 in Kraft gesetzt. Die Verbindlichkeit gilt für alle Kantone.