



Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

INSTALLATIONSATTEST

(KONFORMITÄTSERKLÄRUNG)

Vor der Übergabe an den Eigentümer muss der Installateur eine Schlusskontrolle durchführen und die Ergebnisse im vorliegenden Installationsattest festhalten. Dieses Dokument ist für die Gebäudeeigentümer bestimmt. Eine Kopie ist an die Brandschutzbehörde zuzustellen.

Installationsadresse :	EGID-Nr :
Gemeinde :	Strasse :
Bauherr :	Tel. Nr :
	Email :
Vertreter des Eigentümers :	Tel. Nr :
	Email :
Betreiber :	Tel. Nr :
	Email :
Planer der Installation :	Tel. Nr :
	Email :
Installateur :	Tel. Nr :
	Email :

Nutzung des Gebäudes oder der Räume mit Entrauchungsbedarf (siehe Beilage ① und Passendes ankreuzen)		
<input type="checkbox"/> Hochhaus	<input type="checkbox"/> Büroräume	<input type="checkbox"/> Parking
<input type="checkbox"/> Industrie-, Gewerbe- und Lagerräume	Höhe der Räume :	<input type="checkbox"/> ≤5m <input type="checkbox"/> ≤7.5m <input type="checkbox"/> >7.5m
<input type="checkbox"/> Räume mit grosser Personenbelegung		
<input type="checkbox"/> Verkaufsräume oder Verkaufsgeschäfte		
<input type="checkbox"/> Hochregallager		
<input type="checkbox"/> Atrium (ohne Flucht- und Rettungsweg über Atrium)		

<input type="checkbox"/> Neue Installation	
<input type="checkbox"/> Vergrösserung oder wesentliche bauliche Veränderung	<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung

1. Abströmungsöffnungen in den vertikalen Fluchtwegen (nur bei ferngesteuerter Anlage)
<input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung möglich bei der Eingangsebene
<input type="checkbox"/> 0.5m ² im Dach oder in der Fassade im letzten Geschoss
2. Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWA)
<i>Prozentanteil der Öffnungen gemäss VKF BSR 21-15 Kap. 3.2 (siehe Beilage ②)</i>
<input type="checkbox"/> Fläche der Nachströmöffnungen abhängig von der Brandabschnittsfläche und der Nutzung, in Bodennähe
<input type="checkbox"/> Nachströmöffnungen nicht unter Terrain (sofern die Zuluft nicht direkt vom Freien auf gleicher Ebene zugeführt werden kann)
<input type="checkbox"/> Fläche der Abströmöffnungen abhängig von der Brandabschnittsfläche und der Nutzung, an der höchsten Stelle des Raumes
<input type="checkbox"/> Querlüftung möglich
<input type="checkbox"/> Öffnungen an einer Sicherheitsstromversorgung angeschlossen

3. Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (MRWA)
3.1 Öffnungen <i>Prozentanteil der Öffnungen gemäss VKF BSR 21-15 Kap. 3.2 (siehe Beilage ②)</i> <input type="checkbox"/> Fläche der Abström- und Nachströmöffnungen gewährleistet die minimale Luftwechselrate gemäss VKF BSR 21-15 Kap. 3.2 <input type="checkbox"/> Absaugstellen unter der Decke angeordnet <input type="checkbox"/> Gerichtete Strömung möglich, Geschwindigkeit max. 3m/s <input type="checkbox"/> Öffnungen an einer Sicherheitsstromversorgung angeschlossen
3.2 Heissgasventilatoren <input type="checkbox"/> Ventilatoren gem. SN EN 12101-3, Einsatz bei mind. 400°C (mind. 200°C mit Sprinkler) gewährleistet <input type="checkbox"/> Ventilatoren an einer Sicherheitsstromversorgung angeschlossen
3.3 Weiteres <input type="checkbox"/> Passierbarkeit von Fluchttüren gewährleistet (akzeptable Öffnungskraft)
4. Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr (LRWA)
<i>Nur in Tiefgaragen von max. 1200m² Fläche und nur bis 1. UG</i> <input type="checkbox"/> Fläche der Abström- und Nachströmöffnungen gewährleistet die minimale Luftwechselrate gemäss VKF BSR 21-15 Kap. 3.2 (einzelne Abströmöffnungen mit mind. 0.5 m ² Fläche und Mindestöffnungsweite von 0.1 m) <input type="checkbox"/> Abströmöffnungen an der höchsten Stelle des Raumes angeordnet <input type="checkbox"/> Abström- und Nachströmöffnungen ermöglichen eine Querlüftung
5. Rauchschutz-Druckanlage (RDA)
<input type="checkbox"/> Druckkaskade durch die Messung geprüft und gewährleistet (Messbericht beilegen) <input type="checkbox"/> Türöffnungskraft max. 100N <input type="checkbox"/> Ventilatoren an einer Sicherheitsstromversorgung angeschlossen Auslösung geprüft und gewährleistet <input type="checkbox"/> manuell <input type="checkbox"/> automatisch (Brandfallsteuerung) Leistungsnachweis (beilegen) <input type="checkbox"/> durch Berechnung <input type="checkbox"/> Entrauchungstest
6. Spüllüftung von Flucht- und Rettungswegen in Untergeschossen
<input type="checkbox"/> Frischluftzufuhr erfolgt auf der Zugangsebene der Feuerwehr <input type="checkbox"/> Vollständige Durchspülung bis zur zuunterst angeordneten Abströmöffnung sichergestellt <input type="checkbox"/> Spülluftmenge mind. 10'000m ³ /h <input type="checkbox"/> Max. Türöffnungskraft 130N <input type="checkbox"/> Ventilatoren an einer Sicherheitsstromversorgung angeschlossen <input type="checkbox"/> Manuelle Auslösung geprüft und gewährleistet
7. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis
<i>Betrifft nur die Nutzungen gem. VKF BSR DPI 21-15 Kap. 3.4.1 (siehe Beilage ③)</i> <input type="checkbox"/> Nachweis durch Berechnung (Berechnungsbericht beilegen) <input type="checkbox"/> Angesteuerte Auslösung geprüft und gewährleistet <input type="checkbox"/> Entrauchungstest bestanden, Schutzziele völlig erreicht (Testbericht beilegen)
8. Betätigung und Auslösung
<input type="checkbox"/> Betriebszustand (Betrieb, Störung, ausser Betrieb) gut erkennbar <input type="checkbox"/> Manuelle Auslösung geprüft und gewährleistet, von einem im Brandfall sicheren Standort Bei Brandfallsteuerung: <input type="checkbox"/> Auslösung geprüft und gewährleistet, gemäss Matrix

9. Dokumentation – Anweisungen

- Pläne, Schemas, Geräteliste, Periodizität und Dauer der Prüfungen, alles dem Eigentümer oder dem Betreiber überreicht
- Kontrollbuch (Wartungsbuch) vorhanden
- Feuerwehr und Benutzer/Betreiber/Eigentümer bezüglich der Bedienung instruiert
- Verantwortlicher für die periodischen Kontrollen und die Wartung instruiert *, Aufgabe im Pflichtenheft vermerkt (dem Attest beilegen)

Name :

Vorname :

Mobil-Tel. :

* Periodische Kontrollen der Betriebsbereitschaft

Der Eigentümer resp. der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen jederzeit wirkungsvoll und betriebsbereit sind. Er bestimmt dafür eine zuständige Person, um die periodischen Kontrollen durchzuführen. Der Installateur/Anlagehersteller muss diese Person über die notwendigen Aufgaben zur Kontrolle instruieren. Alle Ergebnisse sind ins Kontrollbuch einzutragen.

Bemerkungen des Installateurs

Der Unterzeichnete bestätigt, dass die oben erwähnten Angaben korrekt sind und dass die Anlage konform gemäss den Brandschutzrichtlinien der VKF sowie den Regeln des aktuellen Standes der Technik erstellt wurde.

Installateur

Datum :

Stempel der Firma :

Name und Vorname :

Unterschrift :

ELEKTRISCHE INSTALLATION	
Elektroplaner/-ingenieur :	Tel. Nr : Email :
Elektroinstallateur :	Tel. Nr : Email :

10. Sicherheitsstromversorgung und Verteilnetz			
10.1 Stromquelle	Zusätzliche unabhängige Einspeisung aus der normalen Stromversorgung, gem. BSR 17-15 Kap. 3.3.2 Abs. 2c <input type="checkbox"/>	Stromerzeugungs- aggregat <input type="checkbox"/>	Zentralbatterien <input type="checkbox"/>
10.2 Standort der Stromquelle	In getrenntem Raum EI 60 <input type="checkbox"/> Raum nur für Sicherheitsstrom- versorgungen bestimmt	In einem Raum mit kleinem Brandrisiko mind. EI 30 <input type="checkbox"/> Sanitärverteiler <input type="checkbox"/> Raum mit Sicherheits- installationen	Im Raum mit Starkstrom- Verteilanlagen EI 60 <input type="checkbox"/> Durch Feuerwiderstand EI 60 von Installationen getrennt <input type="checkbox"/> In nbb Kasten installiert, Mindestabstand 0.80 m von Starkstrominstallationen
	10.3 Betriebsdauer <input type="checkbox"/> Minimale Betriebsdauer : Minuten		
10.4 Verteilnetz (mit Funktionserhalt) <input type="checkbox"/> Kabel im Mauerwerk und örtlich getrennt vom normalen Netz <input type="checkbox"/> Sicherheitskabel <input type="checkbox"/> (FE 180 – E 30) <input type="checkbox"/> (FE 180 – E 60) <input type="checkbox"/> (FE 180 – E 90) <input type="checkbox"/> Kabelzubehöre und –befestigungen mit festgelegtem Feuerwiderstand (Montage gemäss Instruktionen des Herstellers) <input type="checkbox"/> Überstrom-Schutzeinrichtungen, Schaltelemente, Verdrahtungen und Klemmen, von der Verteilung der allgemeinen Stromversorgung durch EI 60 Wände getrennt (mit Deckel)			

Bemerkungen des Installateurs

Der Unterzeichnete bestätigt, dass die oben erwähnten Angaben korrekt sind und dass die Anlage konform gemäss der NIN SN41000, den Brandschutzrichtlinien der VKF sowie den Regeln des aktuellen Standes der Technik erstellt wurde.			
Elektroinstallateur			
Datum :	Stempel der Firma :	Name und Vorname :	Unterschrift :

- Beilagen :
- Schemas und Pläne der Installation
 - Technische Dokumentation, Wartungs- und Kontrollanleitung der Geräte und der Installationen
 - Kontrollbuch für die Wartung
 - Pflichtenheft der instruierten zuständigen Person für die periodische Kontrolle der Anlage
 - Berechnungsbericht
 - Prüfungsbericht
 - Messbericht
- Kopie an die Brandschutzbehörde

Definition der Nutzungen**Hochhaus**

Als Hochhäuser gelten Bauten, welche eine Gesamthöhe von mehr als 30 m aufweisen.

Industrie-, Gewerbe- und Lagerräume, Büroräume

Bürobauten, Industriegebäude, Steuer- und Rechenzentralen, Produktionsräume, Lager, Kommissionier- und Speditionsräume mit dazugehörenden betriebstechnischen Anlagen und Einrichtungen.

Räume mit grosser Personenbelegung

Räume, in denen sich mehr als 300 Personen aufhalten können (Mehrzweck-, Sport- und Ausstellungshallen, Säle, Theater, Kinos, Restaurants und ähnliche Versammlungsstätten sowie Verkaufsräume bis 1200 m² Verkaufsfläche).

Parking

Als Parking gelten solche mit einer Grundfläche von mehr als 600m².

Verkaufsgeschäfte

Als Verkaufsgeschäfte gelten solche mit einer gesamten, brandabschnittsmässig zusammenhängenden Fläche von mehr als 1'200m².

Verkaufsraum

Verkaufsräume sind Räume, welche dem Verkauf von Waren dienen, jedoch von deren Grösse her weder unter die Definition „Räume mit grosser Personenbelegung“ noch „Verkaufsgeschäfte“ fallen.

Hochregallager

Räume zur Lagerung von Gütern in Regalen, welche in Regalgassen angeordnet sind und mit einer Lagerhöhe über 7.50 m, gemessen ab Fussboden bis Oberkante Lagergut.

Atrium

Atriumbauten sind Bauten und Anlagen mit überdachten Innenhöfen, welche mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen :

- die über mehrere Geschosse zusammenhängende Brandabschnittsfläche beträgt mehr als 3'600m² ;
- das Atrium dehnt sich über mehr als 3 Geschosse aus ;
- die Atriumhöhe beträgt mehr als 11m.

Dimensionierung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ohne Leistungsnachweis

VKF BSR 21-15 Kap. 3.2 (Anhang)



Nutzung	Brandabschnittsfläche / Personenbelegung / Form	LRWA (Luftwechsel / h)			NRWA ^{[1] [2]} (Zuluft und Abluft in % der Brandabschnittsfläche, Querströmung)	MRWA (Luftwechsel / h)		
		Raumhöhe ≤ 5 m	≤ 7.5 m	> 7.5 m		≤ 5 m	≤ 7.5 m	> 7.5 m
Industrie-, Gewerbe- und Lagerräume, Büroräume		8 [4]	6 [4]	4 [4]	1 + 1	8	6	4
Parkings		8 [4]			1 + 1	8		
Räume mit grosser Personenbelegung	300 – 2'000 Personen	8 [4]			1 + 1	8		
Verkaufsräume und Verkaufsgeschäfte	Brandabschnittsfläche > 600 m ² – 7'200 m ²	8 [1]			1 + 1 [3]	8 [3]		
Hochregallager		8 [1]			2 + 2	8		
Atrium (ohne Flucht- und Rettungsweg über Atrium)	Brandabschnittsbildung gegenüber dem Geschoss	8 [1]			2 + 2 der Atriumfläche	8		
	ohne Brandabschnittsbildung gegenüber dem Geschoss	20 [1]			5 + 5 der Atriumfläche	20		

[1] In Untergeschossen nicht zulässig.

[2] Fläche geometrisch gemessen, jeweils x % Zuluft- und Abluftfläche.

[3] Mehrgeschossige Verkaufsgeschäfte mit einer zusammenhängenden Brandabschnittsfläche max. 3'600 m², grössere mit Leistungsnachweis.

[4] Nur im 1. UG und über Terrain zulässig, sofern die Zuluft nicht direkt vom Freien auf gleicher Ebene zugeführt werden kann (Hanglage).

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Leistungsnachweis

VKF BSR 21-15 Kap. 3.4



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