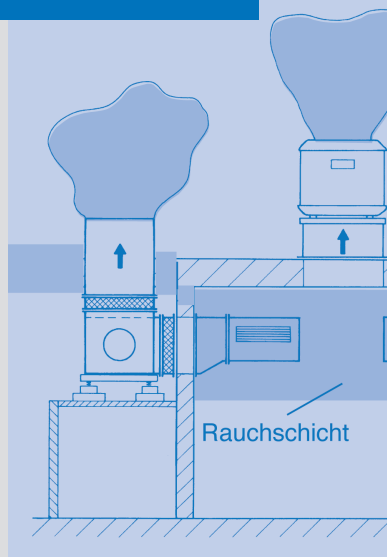
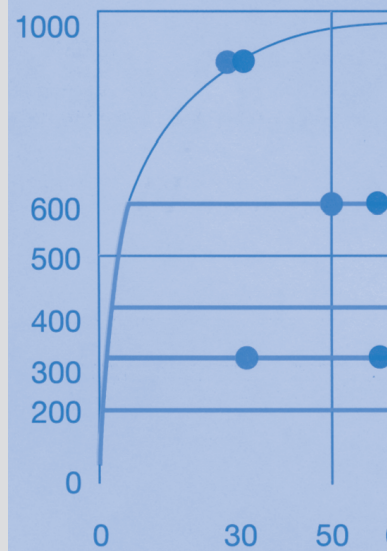


Einbauhinweise für Entrauchungs-Ventilatoren

Das Einhalten von Zulassungsbestimmungen sichert eine problemlose
Abnahme von Entrauchungs-Ventilatoren



Dipl.-Ing. **Udo Jung**, Jahrgang 1966, studierte Allgemeinen Maschinenbau an der GHK in Kassel. 1990 begann er als Meßingenieur für die Abteilung Forschung und Entwicklung bei der Babcock-BSH in Bad Hersfeld. Anschließend wechselte er in den Vertrieb für Reinraumkomponenten und leitete von 1997 bis 2003 den Vertrieb und das Marketing des Geschäftsbereiches Serienventilatoren.

Heute ist er Leiter der Geschäftsbereiche Gebäude- und Tunnelventilatoren der TLT-Turbo GmbH in Bad Hersfeld und Leiter der AGE (Aktionsgemeinschaft Entrauchung) sowie stellvertretender Leiter des Arbeitskreises „Entrauchung“ beim VDMA.

TLT-Turbo GmbH

Gebäude- und Tunnelventilatoren

Am Weinberg 68
D-36251 Bad Hersfeld

Telefon: + 49 (0)6621-950-0
Telefax: + 49 (0)6621-950-100

e-Mail: serie@tlt.de
Website: www.tlt.de

Das Einhalten von Zulassungsbestimmungen sichert eine problemlose Abnahme.

Für sämtliche Entrauchungs-Ventilatoren gelten als Bauprodukte bestimmte Gesetze, Bauordnungen und Richtlinien. Ausgehend vom Baurecht, mit dem Bauaufsichts- und dem Bauplanungsrecht, werden durch die Arbeitsgemeinschaft Bau (ARGEBAU) die Musterrichtlinien für die Musterbauordnung (MBO) erstellt, die wiederum in die Landesbauordnung einfließen. Die LBO verweist dabei auf die Bauregelliste. Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erstellt im Rahmen der MBO Richtlinien zur Erfüllung der Bauregelliste nach den Vorschriften der Mitgliedsstaaten der EU und erteilt die darin beschriebenen Zulassungen.

Die Bauregelliste beschreibt Produkte, die

- einer Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung oder
- des Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses oder
- einer Zustimmung im Einzelfall durch die oberste Baubehörde bedürfen.

Die Allgemeine Bauaufsichtlichen Zulassungen werden also durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin innerhalb der **Bauregelliste** erteilt. Diese 1994 erstmals vorgestellte Liste ist in die Bereiche A, B und C unterteilt. Sie wird ständig erweitert und nach aktuellen Erfordernissen ergänzt.

Entrauchungs-Ventilatoren wurden innerhalb der Bauregelliste B im Teil 2 „Bauprodukte für die Technische Gebäudeausrüstung CrGA“ ein-

gebunden. Hier sind die Bestimmungen für Produkte wie Brandschutzklappen für Lüftungsleitungen, Rauchschutzklappen für Lüftungsleitungen oder auch Entrauchungsklappen für ventilatorbetriebene Entrauchungsanlagen zu finden.

Aus den Zulassungsvoraussetzungen ergeben sich wichtige Hinweise auf entscheidende Details beim Einbau, beim Betrieb und bei der Wartung von Entrauchungsventilatoren.

Jede broschierte Zulassung besteht aus zwei Teilen:

1. Allgemeine Bestimmungen,
2. besondere Bestimmungen in Abhängigkeit vom geprüften Produkt.

Unter Zulassungsgegenstand findet sich die genaue Beschreibung des Ventilators in Hinblick auf Baugrößen und Besonderheiten.



Flughafen Düsseldorf: Terminal 2 (Entrauchungs-Dachventilatoren)

Der Abschnitt **Anwendungsbereich** beschreibt die anwendbare Temperatur im Zusammenhang mit der Laufzeit sowie die möglichen Aufstellungsorte. Weiterhin befasst sich die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung detailliert mit den Bestimmungen über die **Eigenschaften und die Zusammensetzung** der Bauprodukte. Sämtliche in diesem Abschnitt aufgeführten Festlegungen werden mittels Tabellen, Kennlinien und Beschreibungen im Anhang dokumentiert.

Es folgen Vorschriften über **Herstellung und Kennzeichnung**. Ein weiterer wichtiger Abschnitt behandelt die Bestimmungen für Aufstellung, Abnahme, Unterhalt und Wartung der Ventilatoren.

Dabei gibt es drei Aufstellungsarten, auf die immer wieder hingewiesen wird:

- die Ventilatoraufstellung im Freien,
- die Ventilatoraufstellung innerhalb von Gebäuden außerhalb des Brandraumes,
- die Ventilatoraufstellung innerhalb von Gebäuden innerhalb des Brandraumes.

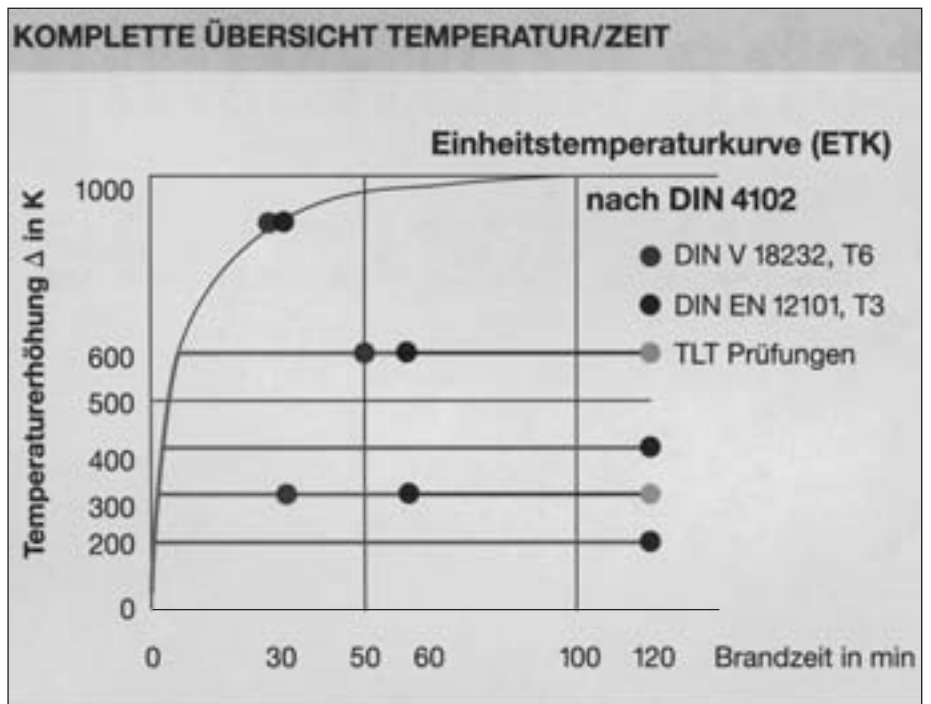
Ein weiterer Punkt ist die Beschreibung der **elektrischen Leitungsanlagen** in Abhängigkeit vom jeweiligen Aufstellungsort. Grundsätzlich gilt hier folgende Regelung (siehe Tabelle unten).

Weiterhin gibt es Anweisungen zur Installation der Schalteinrichtungen und Revisionsschalter sowie zur Platzierung der Reparaturschalter. So hat z. B. bei allen Schaltungen, Steuerungen und Regelungen der Entrauchungsfall grundsätzlich Vorrang gegenüber allen anderen Funktionen der Entrauchungsventilatoren.

Die weiteren Punkte des Zulassungsbescheids beschreiben die Auslösevorrichtungen. Der Personenschutz lässt sich nur durch frühzeitige und ausreichende Rauchfreihaltung der Flucht- und Rettungswege bis zum Eintreffen der Feuerwehr gewährleisten. Dies setzt voraus, dass im



Flughafen Düsseldorf: Blechkanal zum Schutz der elektrischen Leitungsanlagen vor mechanischer Beschädigung



| Aufstellungsort | Funktionserhaltklasse |
|---|-----------------------------|
| im Freien | min. E 30 nach DIN 4102-T12 |
| außerhalb des Brandraumes in einem belüfteten Raum | min. E 30 nach DIN 4102-T12 |
| innerhalb des Brandraumes | min. E 90 nach DIN 4102-T12 |

Einbauhinweise für Entrauchungs-Ventilatoren

Brandfall MRA unmittelbar und sofort ausgelöst werden.

Die **Abnahme** der Geräte ist vom Betreiber der Anlage zu veranlassen und zu dokumentieren. Die Funktionstüchtigkeit und die vorschriftsmäßige Installation, insbesondere das einwandfreie Zusammenwirken, ist durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.

Der Abschnitt **Unterhalt** bzw. Stromversorgung besagt, dass die Anlage jederzeit betriebsbereit und instandgehalten werden muss.

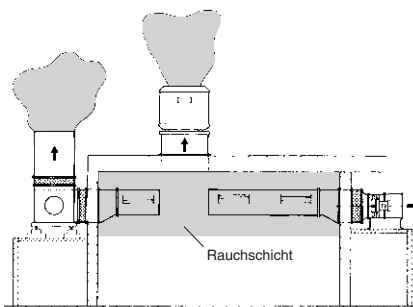
Der letzte Punkt beschreibt die Wartung der Entrauchungs-Ventilatoren. Sie muss nach den Wartungsvorschriften des jeweiligen Herstellers erfolgen.

Zusammenfassung:

Um eine im Sinne des Baurechts abnahmefähige Ventilatorversion zu erstellen, sind die beschriebenen Zulassungsbestimmungen sowohl bei der Planung als auch bei der Ausführung zu berücksichtigen.

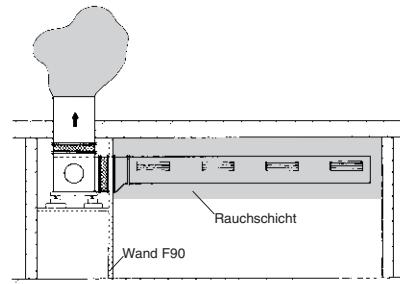
Erfüllt der Ventilator, der als Fortführung des Brandraums in Freie anzusehen ist, darüber hinaus alle Anforderungen der MBO sowie die Zulassungskriterien des DIBt, so sind einfache, kostengünstige Abnahme und in der anschließenden Betriebsphase eine sichere MRA gewährleistet.

Ventilatoraufstellungsarten



Ventilatoraufstellung im Freien

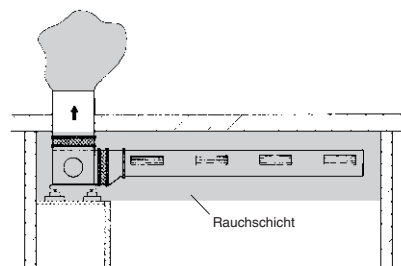
Entrauchungs-Dachventilatoren,
Entrauchungs-Radialventilatoren,
Entrauchungs-Axialventilatoren,
Entrauchungs-Wandventilatoren.



Ventilatoraufstellung innerhalb des Gebäudes

Ventilatoraufstellung außerhalb des Brandraumes

Entrauchungs-Radialventilatoren,
Entrauchungs-Axialventilatoren,
Entrauchungs-Wandventilatoren.



Ventilatoraufstellung innerhalb des Gebäudes

Ventilatoraufstellung im Brandraum

Entrauchungs-Axialventilatoren,
Entrauchungs-Wandventilatoren.