



Rauchableitung in Treppenträumen

Entrauchung: Dieser Beitrag erläutert neben den aktuellen baulichen und anlagentechnischen Anforderungen auch Details zur wiederkehrenden Prüfpflicht für die technischen Anlagen. Eine Begriffsdefinition zur Thematik Rauchableitung/Rauch- und Wärmeabzug sowie Einblicke in die entsprechende Historie sind dem vorangestellt. **Vinzent Flegner**

Die Musterbauordnung (MBO) beschreibt seit 2002 *Öffnungen zur Rauchableitung* im notwendigen Treppenraum. Die Änderung der früheren Begriffe *Rauchabzugsvorrichtungen* oder *Rauchabführung* wurde vorgenommen, um eine klare Abgrenzung zu den in den folgenden DIN-Vorschriften genannten Anlagen zu erreichen.

Die 2014 erfolgten Novellierungen zahlreicher Sonderbauvorschriften setzte diese Abgrenzung weiter fort, sodass z.B. auch in der Muster-Versammlungsstätten- und der Verkaufsstättenverordnung der Begriff *Rauchableitungsöffnungen* beschrieben werden. In der Schulbau-Richtlinie werden bereits seit 2009 ausschließlich *Rauch-*

ableitungsöffnungen in Hallen, wie Foyers oder Atrien beschrieben.

Grundsätzlich kann die Rauchableitung auch über Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) erfolgen. Diese Anlagen werden bauaufsichtlich jedoch erst vorgeschrieben, wenn im spezifischen Sonderbau genau definierte Raumgeometrien überschritten werden und der Brandbekämpfung eine erhöhte Bedeutung zukommt.

- für Versammlungsräume, sonstige Aufenthaltsräume, Magazine und Lagerräume mit mehr als 1.000 m² Grundfläche in der MVStättVO
- für Verkaufsräume, sonstige Aufenthaltsräume und Lagerräume mit mehr als 1.000 m² Grundfläche in der MVKVO
- grundsätzlich im Geltungsbereich der Muster-Industriebau-Richtlinie (MInd-BauRL).

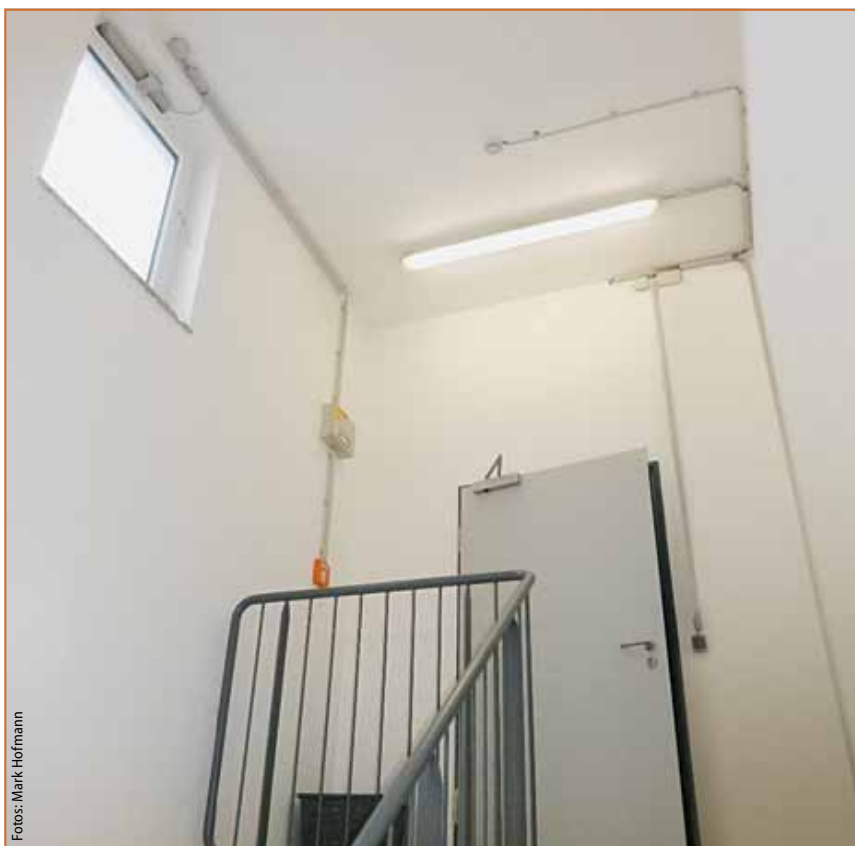
Zu den RWA gehören natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG) gemäß DIN EN 12101-2, sowie die natürlichen Rauchabzugsanlagen (NRA) gemäß DIN 18232-2, die dem Schutzziel der Rauch- und Wärmefreihaltung durch eine angestrebte raucharme Schicht dienen. Diesem Schutzziel dienen auch maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte gemäß DIN EN 12101-3, also maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), für die Anforderungen und die Bemessung in der DIN 18232-5 beschrieben sind.

Rauchableitung gemäß MBO

Die MBO sah vor der grundlegenden Novellierung im Jahr 2002 für Rauchableitungsmaßnahmen im Treppenraum eine Rauchabzugsvorrichtung in einer Größe von mindestens 5 % der Grundfläche vor, mindestens jedoch von 1 m² an der obersten Stelle des innenliegenden Treppenraums oder des Treppenraums von Gebäuden mit mehr als fünf Vollgeschossen.

Die damaligen Anforderungen zur Auslösung entsprechen den heutigen Angaben der MBO von 2016. In der aktuellen MBO sind die Anforderungen an die Rauchableitung in notwendigen Treppenträumen (§ 35 MBO) wie folgt definiert:

„(8) *Notwendige Treppenträume müssen belüftet und zur Unterstützung wirksamer*



Fotos: Mark Hofmann

Abb. 1: Rauchableitung, elektromotorisch gesteuert mit Zentrale und Handtaster im Büro- und Verwaltungsbau, eine automatische Rauchmelderüberwachung der Komponenten geht über die Mindestanforderungen hinaus.



Abb. 2: Eine zeitgenössische Rauchklappe über Seilzug und Hebel manuell im obersten und Erdgeschoss öffnen- und schließbar.

Löscharbeiten entraucht werden können. Sie müssen

1. in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens $0,50 \text{ m}^2$ haben, die geöffnet werden können, oder
2. an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben.

In den Fällen des Satzes 2 Nr. 1 ist in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung erforderlich; in den Fällen des Satzes 2 Nr. 2 sind in Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5, soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach Satz 1 erforderlich ist, besondere Vorkehrungen zu treffen. Öffnungen zur Rauchableitung nach Satz 2 und 3 müssen in jedem Treppenraum einen freien Querschnitt von mindestens 1 m^2 und Vorrichtungen zum Öffnen ihrer Abschlüsse haben, die vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.“[1]

Diese Anforderungen wurden seit der Fassung von 2008 umstrukturiert und deutlich detailliert. Jedoch wurde bereits in der Begründung zur Fassung der MBO von 2002 Folgendes klargestellt:

„Absatz 8 enthält die Anforderungen an die Belüftung und Rauchableitung und stellt damit klar, dass üblicherweise öffentbare Fenster erforderlich sind, die auch der Rauchableitung dienen. (...) Der Begriff 'Rauchabzug' wird ersetzt durch 'Öffnung zur Rauchableitung', um klarzustellen, dass keine Rauchabzugsanlage und auch keine automatische Einschaltung verlangt werden; das Öffnen erfolgt in der Regel durch die Feuerwehr, die auch die erforderliche Zuluftzufuhr (i. d. R. durch offene Haustür) herstellt. (...)“[2]

Die MBO gibt in § 35 Abs.8 vor, dass in außenliegenden Treppenräumen (Treppenräumen mit Fenstern) der Gebäudeklasse 1 bis 4 keine Öffnungen zur Rauchableitung an oberster Stelle erforderlich sind. Hier reichen ausdrücklich öffentbare Fenster mit der beschriebenen lichten Öffnungsfläche. An die Fenster werden keine weiteren Anforderungen gestellt, sie müssen z.B. nicht als Entrauchungsfenster gekennzeichnet werden oder vom Erdgeschoss zentral geöffnet werden können. Ausschließlich in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 und grundsätzlich in innenliegenden Treppenräumen (ohne Fenster) bestehen Anforderungen an eine Öffnung an oberster Stelle. >>



Abb. 3: Rauch- und Wärmeabzugsgeräte im Industriebau.

Aus der im Jahr 2002 vorgenommenen Änderung des bauaufsichtlichen Begriffs *Rauchabzugsvorrichtung in Öffnung zur Rauchableitung* und den zitierten textlichen Klarstellungen der Begrifflichkeit lässt sich ableiten, dass auch in den damaligen Landesbauordnungen keine Rauchabzugsanlagen gemäß DIN 18232 in notwendigen Treppenträumen bauaufsichtlich gefordert waren.

Rauchableitung gemäß verschiedener Sonderbauvorschriften

Im Folgenden werden Schulen und Versammlungsstätten als ausgewählte Sonderbauten hinsichtlich ihrer Verordnungen bzw. Richtlinien herangezogen: Muster-Schulbau richtlinie (MSchulbau R):

■ „Hallen müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. (...) (Abschnitt 6 MSchulbauR 2009)

■ Elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung müssen an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage angeschlossen sein.“ (Abschnitt 10, [3])

Für Schulgebäude bedeutet dies, dass an die Öffnung zur Rauchableitung in Treppenträumen keine über die Bauordnung hinausgehenden Anforderungen gestellt werden. Da jedoch die Anforderungen an elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung nicht konkret für Öffnungen zur Rauchableitung in Treppenträumen ausgeschlossen werden, muss zunächst angenommen werden, dass hier

Anforderungen an die Anbindung zur Sicherheitsstromversorgung bestehen. Aus Sicht des Autors ist die Anforderung in Abschnitt 10 MSchulbauR nicht auf *Öffnungen zur Rauchableitung* in notwendigen Treppenträumen zu übertragen, da diese in Schulen dem gleichen Schutzziel wie auch in Regelgebäuden unterliegen. Der weiteren Fachliteratur sind diesbezüglich ebenfalls keine Auslegungen zu entnehmen, die solchen Öffnungen im Treppenraum als sicherheitstechnische Anlagen einordnen und hier eine Sicherheitsstromversorgung für elektrisch betriebene Einrichtungen vorsehen.

Gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO) gilt:

„Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume mit jeweils mehr als 50 m² Grundfläche sowie Magazine, Lagerräume und Szenenflächen mit jeweils mehr als 200 m² Grundfläche, Bühnen und notwendige Treppenträume müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. (§ 16 Abs. 1)

Die Anforderung des Absatzes 1 ist erfüllt bei notwendigen Treppenträumen mit Fenstern (...), wenn diese Treppenträume an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1,0 m² haben (...)“ (§ 16 Abs. 5) [4]

In notwendigen Treppenträumen von Versammlungsstätten oder in den notwendigen Treppenträumen, die z.B. auch in Schulen für die Selbstrettung aus Ver-

sammlungsräumen/Aulen herangezogen werden müssen, sind folglich Öffnungen zur Rauchableitung unabhängig von der Gebäudeklasse und unabhängig vom Vorhandensein von Fenstern erforderlich.

Rauchableitung gemäß Muster-Prüfverordnung

„Durch Prüfsachverständige für die Prüfung technischer Anlagen müssen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) geprüft werden:

1. Lüftungsanlagen ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar ins Freie be- oder entlüften,
2. CO-Warnanlagen,
3. Rauchabzugsanlagen,
4. Druckbelüftungsanlagen,
5. Feuerlöschanlagen, ausgenommen nichtselbständige Feuerlöschanlagen mit trockenen Steigleitungen ohne Druckerhöhungsanlagen,
6. Brandmelde- und Alarmanlagen,
7. Sicherheitsstromversorgungen.“ (§2 MPrüfVO) [5]

Das nach Landesrecht gültige Pendant zur MPrüfVO ist in Berlin die Betriebsverordnung (BetrVO). Sie wird an dieser Stelle als Beispiel aufgeführt, da in der 2010 veröffentlichten Begründung zur Änderung dieser BetrVO die o.g. Auflistung konkretisiert und die im folgenden Zitat genannten haustechnischen Anlagen ausschließt.

„Die Ergänzung in § 2 Abs. 1 dient der Klarstellung. Es sind nur diejenigen haustechnischen Anlagen wiederkehrend in Hinblick auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit zu prüfen, die insbesondere für den Brandschutz relevant sind. Zu diesen sicherheitsrelevanten Anlagen gehören nicht

- trockene Steigleitungen (da nicht Bestandteil einer Feuerlöschanlage),
- Verschlüsse von Öffnungen zur Rauchableitung in notwendigen Treppenträumen (da keine Rauchabzugsanlage),
- Abluftanlagen nach DIN 18017 von Bädern und Küchen (in der Regel haben diese Anlagen Absperrvorrichtungen gegen eine Brandweiterleitung),



LITERATUR

- [1] Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 21.09.2012
- [2] Musterbauordnung (MBO) – Begründung der Fassung November 2002
- [3] Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR: Fassung April 2009
- [4] Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten) (Muster-Versammlungsstättenverordnung – MVStättVO: Fassung Juni 2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Juli 2014
- [5] Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen nach Bauordnungsrecht – MPrüfVO – (Muster-Prüfverordnung), Stand März 2011
- [6] Begründung zur Änderung der Betriebs-Verordnung – BetrVO: Auszug aus der Vorlage Nr. 16/254 vom 28. Juni 2010 der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Referat VI D – Oberste Bauaufsicht, Berlin
- [7] Famers, G./Messerer, J.: „Rettung von Personen“ und wirksame „Löscharbeiten“ – bauordnungsrechtliche Schutzziele mit Blick auf die Entrauchung. Ein Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht.

■ *Lüftungsanlagen, die nur der Raumlüftung dienen und nicht auch der Rauchableitung im Brandfall. [6]“*

Schutzziel der Rauchableitung im Treppenraum

Die Maßnahmen zur Entrauchung notwendiger Treppenräume im Regel- und im Sonderbau dienen ausschließlich dem Schutzziel der Unterstützung der Brandbekämpfung (Löschmaßnahmen) durch die Feuerwehreinsetzkkräfte und sind als Rauchableitung zu definieren. Dies spiegelt sich auch im 2008 veröffentlichten Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht [7] wider, in dem es heißt:

„Hinsichtlich der Ausbreitung von Feuer und Rauch sehen alle Brandschutzvorschriften der MBO und der zugehörigen Sonderbauregeln Anforderungen an Baustoffe und raumabschließende Bauteile vor, die direkt oder indirekt dem Schutz der Rettungswege vor Feuer und Rauch dienen. Eine Rauchableitung aus Rettungswegen zur Sicherstellung der Benutzbarkeit in der Phase der Personenrettung ist nicht vorgesehen, sie könnte ohnehin nur bereits eingedringenen Rauch abführen. Für die Personenrettung muss in diesem Fall der alternative (zweite) Rettungsweg benutzt werden. Sind Rettungswege besonders schutzbedürftig, wird Rauchfreihaltung verlangt (wie z. B. in einem Sicherheitstreppenraum).

Die bauordnungsrechtlich verlangten Öffnungen zur Rauchableitung oder Rauch-

abzugsanlagen dienen der Unterstützung der Feuerwehr bei ihrer Arbeit, selbst wenn dafür keine quantifizierte Entrauchungswirkung vorgegeben ist.“ [7]

Fazit

Die Öffnungen zur Rauchableitung in Treppenräumen sind demzufolge keine sogenannten *sicherheitstechnischen Anlagen* gemäß MPrüfVO, die für die Personenrettung und für die Unterstützung der Brandbekämpfung in ausgedehnten Räumen heranzuziehen sind. Es handelt sich nicht um Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWA-Geräte) und sie gehören auch nicht zu den Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA). Somit besteht für diese Anlagen in Treppenräumen keine Prüfpflicht gemäß MPrüfVO. Unabhängig davon liegt die Gewährleistung der Betriebssicherheit und Wirksamkeit der Anlage im Verantwortungsbereich des Gebäudeeigentümers bzw. -betreibers, der über die Art der Funktionskontrolle frei entscheiden kann. ■



Autor

Dipl.-Ing. Vinzent Fliegner
freier Architekt der AK Berlin,
Sachverständiger für vorbeugenden und gebäude-
technischen Brandschutz
(Eipos); Geschäftsführender
Gesellschafter der Feuerschild
Brandschutz GmbH