# FEUER OTRUTZ

Spezial

Band 9 Feuerschutzabschlüsse

# Trends

Barrierefreiheit / Brandschutzverglasungen im Wandel der Zeit / Neue Normen

## Planung und Ausführung

Grundanforderung / Fachgerechte Montage / Türen im Bestand

# Konzepte und Technik

Fluchtwegsicherung nachrüsten / Revisionsabschlüsse



# Fehler vermeiden beim Abschluss

Feuerschutzabschlüsse: Im eingebauten Zustand verhindern sie den Durchtritt von Feuer und Rauch durch Öffnungen und Wände. Eine Offenhaltung solcher Abschlüsse darf nur durch zugelassene Produkte wie Feststellanlagen oder Feststellvorrichtungen erfolgen. Die Projektierung und die richtige Auswahl der für den jeweiligen Anwendungsfall geeigneten und zugelassenen Produkte erfordert ein hohes Maß an Sorgfalt. Josef Faßbender

Zum jetzigen Stand (Ende September 2017) werden Feuerschutzabschlüsse gemäß der in der Zulassung aufgeführten Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-5 [1] projektiert, geliefert und nach der jeweiligen Einbauanleitung montiert. Bei Rauchschutzabschlüssen greifen für Projektierung, Lieferung und Einbau DIN 18095-1 [2] und die dazugehörige Montageanleitung. Die so klassifizierten Türan-

lagen werden mit einem Kennzeichnungsschild versehen, auf dem die entsprechende Klassifikation abzulesen ist. Bestandteil der jeweiligen Zulassung ist eine Übereinstimmungserklärung, die durch den Montagebetrieb nach Abschluss der Arbeiten auszufüllen, zu unterschreiben und dem Bauherrn zu übergeben ist. Seit dem 01.11.2016 ist DIN EN 16034 [3] "Türen, Tore und Fenster – Produkt-

norm, Leistungseigenschaften – Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften" in einer Koexistenzphase bis zum 01.11.2019 eingeführt.

Die Klassifizierung von Türanlagen erfolgt zukünftig nach der DIN EN 13501-2 [4]. Eine bislang als T 30 gekennzeichnete Türanlage wird dann die Bezeichnung EI<sub>2</sub> 30-C5 tragen und ihre Zulassung durch die Europäische Technische Bewertung (ETA, englisch "European Technical Assessment") vorgenommen. Jedoch ist in der Übergangszeit besonders zu beachten, dass die Bauteile nur gemäß den Anforderungen in der Ausschreibung eingesetzt werden können: Ist also eine T 30-Türanlage gefordert, darf keine EI<sub>2</sub> 30-C5 eingebaut werden und umgekehrt.

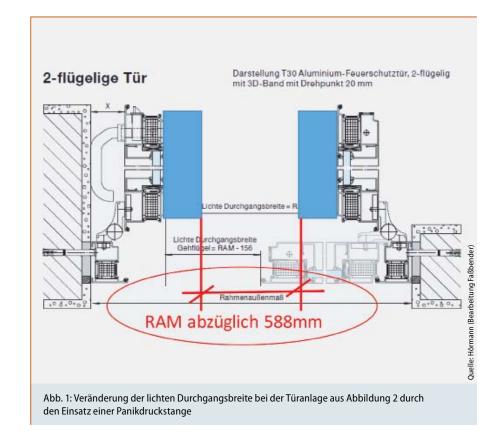
Feuerschutzabschlüsse werden nach der neuen europäischen Norm mit CE-Kennzeichen versehen. Dem Betreiber sind folgende Unterlagen auszuhändigen:

- eine Leistungserklärung mit den Angaben der Produkteigenschaften,
- eine Einbau- und Wartungsanleitung,
- mit Inkrafttreten der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) [5] eine Übereinstimmungsbestätigung zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

Als eine der Neuerungen gegenüber den bisherigen Zulassungen ist zu erwähnen, dass in der ETA-Zulassung eines Feuerschutzabschlusses die "(...) Annahme einer Nutzungsdauer der Türen von mindestens 15 Jahren" angegeben ist.

### **Planung**

Die Projektierung und Auswahl der richtigen Feuerschutzabschlüsse für den jeweiligen Anwendungsfall sollten mit großer Sorgfalt erfolgen. Insbesondere im Hinblick auf die Nutzung, da nachträgliche Änderungen nicht immer möglich sind. Wurden vor rund 25 Jahren die Hauptanforderungen für Feuerabschlüsse an das sichere Öffnen und Schließen gestellt, ggf. eine Feststellanlage eingebaut und in seltenen Fällen ein Antrieb eingesetzt, so sind die Anforderungen an Türanlagen in den letzten Jahren stetig gestiegen. Die zusätzlichen Leistungseigenschaften wie Barrierefrei-



heit, Sicherheit, Zustandsmeldung oder Fluchtwegbreite, Betätigung durch Drücker oder Panikstangengriff etc. machen dieses Bauteil zu einem der komplexesten Bauelemente innerhalb eines Gebäudes. An der geforderten lichten Durchgangsbreite im Brand- und Fluchtwegeschutzkonzept lässt sich die Notwendigkeit einer sorgfältigen Planung sehr gut darstellen:

Wird die geforderte lichte Durchgangsbreite mit 1,20 m angegeben, als Beschlag ein Notausgangstürverschluss nach DIN EN 179 [6] mit Drücker gefordert und ein zweiflügeliger Feuerschutzabschluss als Rohrrahmentüre geplant, so ist ein Abzugsmaß von der Rohbauöffnung bei dem hier gewählten Türmodell von 288 mm zu berücksichtigen. Damit ist eine Rohbauöffnung von 1,59 m ausreichend (s. Abbildung 2). Wird hingegen die Ausstattung der Türanlage gemäß DIN EN 1125 [7] mit einem Paniktürverschluss und einer Panikdruckstange Typ A gefordert, ist die Einengung der lichten Durchgangsbreite durch die Panikdruckstange mit 150 mm pro Türflügel zu berücksichtigen. Die lichte Rohbauöffnung muss entsprechend 300 mm größer (also rund 1,99 m) angelegt werden (s. Abbildung 1).

Eine Missachtung dieser Vorgaben bei der Planung kann im Nachhinein nicht mehr ohne Weiteres korrigiert werden. Zudem führen Bauzeitverzögerungen und zusätzliche Kosten in solchen Fällen zu Verdruss bei allen Beteiligten.

Als weitere Fehlerquelle stellt sich vielfach die fehlende Ausstattung von oder Vorrüstung für elektrische Bauteile dar. Bei der Errichtung von Mieteinheiten ist die spätere Nutzung teilweise noch nicht bekannt. So sind die durch den zukünftigen Mieter gewünschten Betätigungsmöglichkeiten zur Verschlussüberwachung z.B. Elektroöffner, Motorschloss, Magnetoder Riegelschaltkontakt - oftmals nicht vorhanden oder nicht vorgerichtet. Eine Nachrüstung solcher Komponenten ist bei Feuerschutzabschlüssen nur in den bei der Produktion werkseitig hergestellten Öffnungen oder Ausfräsungen möglich. Ebenso sind eine nachträgliche Kabelverlegung innerhalb des Türblatts und die Montage eines verdeckten Kabelübergangs nur bei entsprechend vorgerüsteten Feuerschutzabschlüssen erlaubt. Werden unerlaubterweise Bauteile wie Elektroöffner nachge-

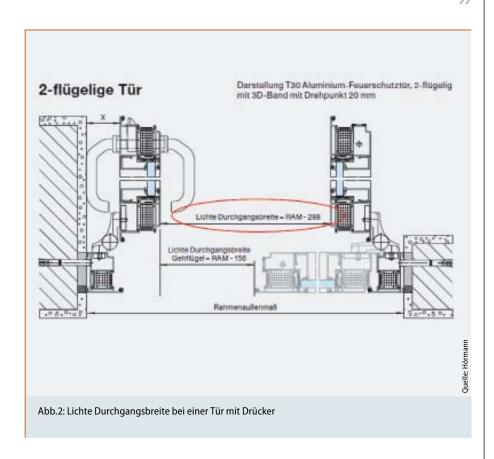




Abb. 3: Elektroöffner nachgerüstet, Mauerschutzkasten entfernt, Zulassung erloschen

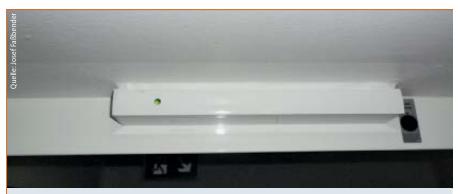


Abb. 4: Rauchschaltzentrale zur Decke hin versiegelt – Rauch kann so nicht mehr detektiert werden!

## LITERATUR

- [1] DIN 4102-5:1977-09 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrschachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen"
- [2] DIN 18095-1:1988-10, Türen; Rauchschutztüren; Begriffe und Anforderungen"
- [3] DIN EN 16034:2014-12 "Türen, Tore und Fenster Produktnorm, Leistungseigenschaften Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften"
- [4] DIN EN 13501-2:2016-12 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen"
- [5] Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (M-VV TB), Ausgabe 2017/1, Hrsg.: Deutsches Institut für Bautechnik DIBt, Berlin
- [6] DIN EN 179:2017-01 Entwurf "Schlösser und Baubeschläge Notausgangsverschlüsse mit Drücker und Stoßplatte für Türen in Fluchtwegen – Anforderungen und Prüfverfahren"
- [7] DIN EN 1125:2017-01 Entwurf "Schlösser und Baubeschläge Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen Anforderungen und Prüfverfahren"
- [8] DIN 14677:2011-03 Entwurf "Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse sowie für elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen – Teil 1: Instandhaltungsmaßnahmen"
- [9] ASR 1.7 Türen und Tore, Ausgabe November 2009
- [10] DGUV Information 208-022 (bisher BGI 861-1), Ausgabe September 2017; Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)

rüstet, erlischt die Zulassung der Türanlage augenblicklich (s. Abbildung 3).

### Fehlerquellen in der Praxis

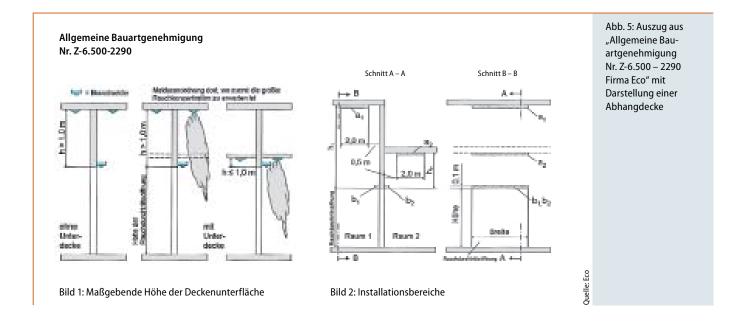
An vielen Bauvorhaben werden Feuerschutzabschlüsse vor der Errichtung der Rohbauöffnungen gemäß der Türliste bestellt. Hierbei ist besonders zu beachten, dass die dortigen Angaben der Wandqualitäten mit den späteren Örtlichkeiten identisch sind. Steht z.B. in der Türliste eine Angabe "Eckzarge für Mauerwerk 115 mm mit verdeckter Befestigung" und auf der Baustelle ist eine Leichtbauwand vorhanden, kann die geänderte Baustellensituation dazu führen, dass der bestellte Feuerschutzabschluss in der gelieferten Form nicht zulassungskonform eingebaut werden kann und eine Nachbesserung nicht möglich ist. In einem solchen Fall muss dann ein komplett neues Türelement bestellt werden.

Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse werden zurzeit nach Zulassungen gefertigt und in Verkehr gebracht. Sie dürfen bislang im Allgemeinen an Feuerschutzabschlüssen auch nachgerüstet werden. Gemäß Anhang 7 der MVV TB werden diese Zulassungen in Zukunft durch eine sogenannte Allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt, deren Wortlaut größtenteils identisch ist mit den jetzigen Zulassungen. Beim Einbau von Feststellanlagen muss in der CE-Kennzeichnung bzw. der Leistungserklärung des Feuerschutzabschlusses unter "3.4 Wesentliches Merkmal" in der Zeile "Fähigkeit zur Freigabe" der Eintrag "freigegeben" vorliegen. Die Abnahme sowie Kennzeichnung, Prüfung und Wartung einer Feststellanlage verändert sich gegenüber der bisherigen Vorgehensweise nicht.

Auch wenn die Montage und Installation einer Feststellanlage auf den ersten Blick einfach erscheinen mag, sind auch hier viele Vorgaben der jeweiligen Zulassungen zu beachten. Zwei der hauptsächlichen Fehlerquellen sind: die falsche Positionierung der zusätzlichen Deckenmelder sowie der Rauchschaltzentralen im Sturzbereich.

Häufig werden Türanlagen mit einer Feststellanlage, bestehend aus einer Gleitschiene mit integriertem Rauchmelder, im Werk entsprechend vorkonfiguriert. Die Planung des Deckenanschlusses wird hierbei als entscheidende Schnittstelle unterschätzt.





Sind in den Zulassungen der Feststellanlage Abstände von 10 mm zwischen der Oberkante des Rauchschalters und der Unterkante der Decke notwendig, wird dieses Maß durch den späteren Anschluss der Decke oftmals unterschritten - und der verbleibende Luftspalt zwischen den beiden Bauteilen versiegelt (s. Abbildung 4). Hierdurch ist eine Durchströmung des Rauchschalters nicht mehr möglich, sodass im Brandfall kein Rauch detektiert werden kann. Ebenso ist die mangelnde Positionierung der zusätzlichen Rauchmelder auf der Höhe von Unterkante Rauchdurchtrittsöffnung bis Unterkante Rohdecke eine häufige Fehlerquelle: Fälschlicherweise wird auf die Positionierung der Rauchmelder verzichtet, wenn das Maß bis zur Abhangdecke 1 m unterschreitet, obwohl das Bezugsmaß in der Zulassung eindeutig die Rohdecke darstellt (s. Abbildung 5). In einem solchen Fall erfolgt die Anordnung der zusätzlichen Rauchmelder an der Stelle "(...) wo die größte Rauchkonzentration zu erwarten ist".

### **Zusammenstellung von Dokumenten**

Die Erstellung technischer Dokumentationen sowie die Pflicht zur Instandhaltung sind zwar Wartungspflichten, werden aber seitens der Errichter und Betreiber oft stiefmütterlich behandelt. Die landläufig verbreitete Meinung, dass ausschließlich Feuerschutzabschlüsse mit Feststellanlagen zu prüfen und zu warten sind, ist schlichtweg falsch.

Die Dokumentation eines Feuerschutzabschlusses besteht aus der Zulassung, der ausgefüllten und unterschriebenen Übereinstimmungserklärung (ab 01.11.2019 der Leistungserklärung und Übereinstimmungsbestätigung) sowie der Wartungs- und Pflegeanleitung der Hersteller. Diese Unterlagen sind ebenso wie die Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfung am Verwendungsort gemäß 10.1 (1) ASR 1.7 [8] bzw. DGUV 208-22 [9]vorzuhalten. Die Wartungsintervalle sind unter 10.2 (1) ASR 1.7 wie auch in der Prüf- und Wartungsanleitung mit "(...) mindestens einmal jährlich" angegeben. Dies gilt für Feuerschutzabschlüsse gleichermaßen wie für Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungs-

Die Dokumentation einer Feststellanlage besteht aus der Zulassung oder der Allgemeinen Bauartgenehmigung, dem Abnahmeprotokoll und dem Kennzeichnungsschild sowie einem Prüfbuch mit den entsprechenden Arbeitsschritten für die Prüfung und Wartung nach DIN 14677 [10]. Hier ist die monatliche bzw. dreimonatige Prüfpflicht des Betreibers durch eingewiesene Personen ebenso wie die Wartung durch ausgebildete Personen mit den jeweils notwendigen Arbeitsschritten genau beschrieben. Nicht zuletzt muss auch nach einer solchen Prüfung eine entsprechende Instandhaltung oder Reparatur durch ausgebildete Fachleute folgen.

### **Fazit**

Bereits bei der Planung sind Fachleute für Türen gefordert, um die vielfältigen Anforderungen frühzeitig zu berücksichtigen. In der Umsetzung ist eine intensive Gewerkekoordination ebenso wie eine baubegleitende Qualitätskontrolle z.B. durch Sachverständige bis hin zur Abnahme gefragt. Schließlich kann eine bis zum Ende des Bauvorhabens sorgfältig gepflegte Türliste später auch problemlos in eine Software zur Dokumentation der wiederkehrenden Prüfungen eingepflegt und genutzt werden. Das ausführende Montagepersonal benötigt eine intensive Ausbildung und ist angehalten, die Einbauanleitungen nicht nur als lästiges Übel anzusehen. Übergabe und Einweisung an den Betreiber sowie Prüfung, Wartung und Instandhaltung sorgen schließlich für die Sicherheit der sich im Gebäude aufhaltenden Personen. Wird all dies beachtet und gelebt, können auch Türen Freude bereiten.



Autor

Josef Faßbender

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger im Metallbauer-Handwerk; zertifizierter Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz DIN EN ISO/IEC 17024