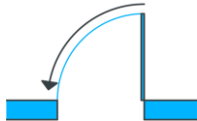
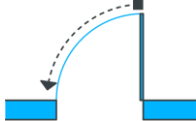
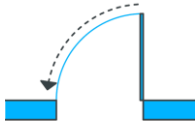
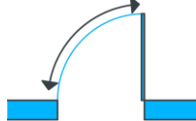
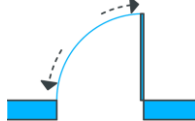


447 Türschließer, Feststellanlagen und Türantriebe

Türschließer werden insbesondere an Brandschutztüren erforderlich, um deren bauordnungsrechtliche Anforderung „selbstschließend“ zu erfüllen. Aber auch aus anderen Gründen werden Türen damit ausgestattet, z.B. wenn sich Zugangstüren von selbst schließen sollen. Sofern Brandschutztüren nutzungsbedingt offen stehen müssen, kommen Feststellanlagen zum Einsatz, die die Tür bei einem Brandereignis brandmeldergesteuert schließen. Ähnlich reagieren Freilauftürschließer im Brandfall, die im Normalbetrieb die Funktion des Türschließers neutralisieren. Drehflügelantriebe können die Tür auch motorisch öffnen, während Türdämpfer der Erhöhung des Komforts und der Minderung von Verletzungsrisiken dienen.

	Türschließer [1]	Feststellanlage [2]	Freilauftürschließer [3]	Automatisches Türsystem [4]	Türdämpfer [5]
Skizze					
Funktion	automatisches Schließen der Tür nach jedem Öffnungsvorgang	Offenhalten der Tür, automatisches Schließen der Tür im Brand-/ Rauchfall	leichte Türbedienung von Hand, wie ohne Türschließer	vollautomatische Öffnungs- und Schließvorgänge	langsames und geräuscharmes Öffnen und Schließen der Tür, Offenhalten
Anwendungsbeispiele	Brandschutztüren, Außentüren	Brandschutztüren, die nutzungsbedingt offen stehen müssen	barrierefreie Brandschutztüren	öffentliche Gebäude, z.B. Kliniken, Hotels, Rathäuser	gehobener Wohnungsbau, Kellertüren in Mehrfamilienhäusern
Technische Regeln	DIN 18263-1 (bei Bauart K) DIN EN 1154	DIN EN 1155 DIN EN 14637 Richtlinien für Feststellanlagen	DIN EN 1155 DIN EN 14637 Richtlinien für Feststellanlagen	DIN 18263-4 DIN 18650-1 DIN 18650-2	-
Ausführungsvarianten	obenliegend, rahmen-/ türblatt-/ bodenintegriert, mit Gestänge/ mit Gleitschiene	integriert in den Türschließer, mit Haltemagneten	mit Feststellfunktion	als Brand-/ Rauchschtür, Öffnung automatisch oder über Handtaster	türblattintegriert oder aufgesetzt
Hersteller und Produktbeispiele	Geze Türschließer TS 1500 Dorma Bodentürschließer BTS 80 Assa Abloy DC700	Geze Türschließer TS 5000 R-ISM Dorma Türschließer TS 93 Hekatron Türhaftmagnete	Geze Boxer EFS 4-6 Dorma Türschließer TS 99	Dorma ED 250 Geze Slimdrive EMD	Geze ActiveStop Dictator Türdämpfer V 1600

[1] Türschließer (TS) schließen den Öffnungsflügel der Tür nach jedem Öffnungsvorgang automatisch, wofür sie die durch den Nutzer beim Öffnen der Tür (zusätzlich) aufgewendete Energie speichern und beim Schließvorgang kontrolliert und hydraulisch gedämpft wieder abgeben. Türschließer benötigen daher keinen elektrischen Anschluss. Sie werden insbesondere an Brandschutztüren (Feuerschutz- bzw. Rauchschtüren) erforderlich, um deren bauordnungsrechtliche Anforderung „selbstschließend“ zu erfüllen, kommen aber auch an anderen Türen zum Einsatz, die sich nach jedem Öffnungsvorgang wieder automatisch schließen sollen, z.B. zwischen beheizten und unbeheizten Bereichen. Es gibt

- **Obentürschließer (OTS)**, die im oberen Bereich des Türelements sichtbar auf das Türblatt oder den Rahmen aufgesetzt oder weitgehend unsichtbar in das Türblatt oder den Rahmen integriert werden und
- **Bodentürschließer (BTS)**, deren Schließmechanik in einem Kasten im Bodenaufbau unterhalb des Türelements untergebracht ist.

Aufgesetzte Obentürschließer werden weiter unterschieden in (einfache) Türschließer mit Gestänge und (optisch ansprechendere) Türschließer mit Gleitschiene. Bei der Verwendung von Türschließern an zweiflügeligen Türen muss über eine sogenannte Schließfolgeregelung sichergestellt sein, dass sich der Standflügel vor dem Öffnungsflügel schließt, um zu verhindern, dass sich die Türfälze verkanten und so das Türelement nicht

vollständig schließt, s. auch Lexikonbeitrag *Schließfolgeregelung*. Die Zulassungsbestimmungen des jeweiligen Produktes müssen die vorgesehene Verwendung beinhalten, z.B. die Verwendung an einer Brandschutztür. DIN 18263-1 enthält Regelungen für Türschließer mit hydraulischer Dämpfung der Bauart K (Obentürschließer mit Kurbeltrieb und Spiralfeder), die auch an Feuer- und Rauchschutztüren verwendet werden dürfen. [2] Eine Feststellanlage (FSA oder TFA) kann die Türflügel im Normalbetrieb offen halten und schließt sie nach Betätigung eines Handtasters oder im Brandfall, ausgelöst durch Brandmelder. Sie wird eingesetzt, wenn ein Türelement nutzungsbedingt zumindest zeitweise offen stehen soll oder muss, z.B. für Warentransporte, bauordnungsrechtlich jedoch eine selbstschließende Tür erforderlich ist. In diesem Fall werden Feststellanlagen vorgesehen, damit es nicht durch die Nutzer zu unzulässigen (und strafbaren) Manipulationen am Schließmechanismus kommt.

Verbreitet sind Feststellanlagen in Form eines entsprechend zugelassenem erweiterten Obentürschließers mit (z.B. in die Gleitschiene) integrierter Feststellung und integriertem Rauchmelder. Es gibt sie aber auch als separate elektrische Haftmagnete, die mit konventionellen Türschließern kombiniert werden und die Tür offen halten. Die Zulassungsbestimmungen müssen die Kombination aller einzelnen Produkte (Haftmagnete, Türschließer, Taster und Rauchmelder) miteinander zulassen. Feststellanlagen benötigen einen elektrischen Anschluss, da die Auslösung des Schließvorganges elektrisch erfolgt (über Handtaster oder automatische Rauchmelder). Bei der Verwendung von Feststellanlagen an zweiflügeligen Türen muss über eine sogenannte Schließfolgeregelung sichergestellt sein, dass sich der Standflügel vor dem Öffnungsflügel schließt, um zu verhindern, dass sich die Türfälze verkanten und so das Türelement nicht vollständig schließt, s. auch Lexikonbeitrag *Schließfolgeregelung*.

[3] Im Gegensatz zu einem Türschließer (der das Türelement nach jedem Öffnungsvorgang schließt) wird ein Freilauftürschließer nur im Brand-/ Rauchfall aktiv und schließt dann das Türelement. Im Normalbetrieb ist er dagegen nicht spürbar, erhöht also auch nicht die durch den Nutzer zum Öffnen der Tür aufzubringende Energie. Freilauftürschließer sind daher z.B. an Brandschutztüren (Feuerschutz- bzw. Rauchschutztüren) geeignet, die von körperlich eingeschränkten Personen begangen werden, z.B. in Krankenhäusern oder Pflegeheimen, aber auch in sonstigen öffentlichen Gebäuden, erhöhen aber als Alternative zu einem konventionellen Türschließer für alle Nutzer den Komfort. Freilauftürschließer benötigen einen elektrischen Anschluss, da die Auslösung des Schließvorganges elektrisch erfolgt (über Handtaster oder automatische Rauchmelder). Es gibt auch Freilauftürschließer, die eine Feststellfunktion haben, also die Funktion einer Feststellanlage beinhalten. Bei der Verwendung von Freilauftürschließern an zweiflügeligen Türen muss über eine sogenannte Schließfolgeregelung sichergestellt sein, dass sich der Standflügel vor dem Öffnungsflügel schließt, um zu verhindern, dass sich die Türfälze verkanten und so das Türelement nicht vollständig schließt, s. auch Lexikonbeitrag *Schließfolgeregelung*.

[4] Ein automatisches Türsystem für Drehflügeltüren, auch Drehtürantrieb oder Drehflügeltürantrieb genannt, übernimmt nicht nur das Schließen, sondern öffnet das Türelement auch motorisch. Dabei beinhalten sie, bei entsprechender Zulassung, die Funktion einer Feststellanlage und ersetzen den an Brandschutztüren (Feuerschutz- bzw. Rauchschutztüren) erforderlichen Türschließer. Der Öffnungsvorgang wird dabei über Handtaster oder Bewegungsmelder ausgelöst, der Schließvorgang erfolgt automatisch (nach einer bestimmten Zeit), durch Handtaster oder rauchmeldergesteuert. Sie ermöglichen so in öffentlichen Gebäuden, z.B. Kliniken, das vollautomatische Öffnen und Schließen von Türen, die ansonsten nutzungs- oder brandschutzbedingt, geschlossen sein müssen. Drehflügelantriebe benötigen für ihren Betrieb einen elektrischen Anschluss. Bei der Verwendung von Drehflügelantrieben an zweiflügeligen Türen muss über eine sogenannte Schließfolgeregelung sichergestellt sein, dass sich der Standflügel vor dem Öffnungsflügel schließt, um zu verhindern, dass sich die Türfälze verkanten und so das Türelement nicht vollständig schließt, s. auch Lexikonbeitrag *Schließfolgeregelung*. Es gibt auch Drehflügelantriebe, die eine Feststellfunktion haben, also die Funktion einer Feststellanlage beinhalten. Automatische Türsysteme erfordern besondere Sicherheitsvorkehrungen, z.B. gegen das Quetschen, Scheren oder Einziehen von Fingern, die vor allem in DIN 18650 Teil 2 geregelt sind. Hierzu erforderliche Schutzrichtungen, z.B. in Form von Infrarot-Sensorleisten die den Öffnungsbereich überwachen, werden vom Hersteller als Bestandteil des jeweiligen zugelassenen Systems mit angeboten.

[5] Türdämpfer gibt es in verschiedenen Ausführungen, z.B. für Wohnraum- und Kellertüren. Sie erhöhen den Bedienkomfort und verhindern unerwünschte Effekte, die beim Bedienen der Türen auftreten können, z.B. unbeabsichtigtes Zufallen, lautes Knallen beim Schließen, unvollständiges Schließen, Beschädigungen an Wänden und Möbeln durch heftiges Öffnen oder Einklemmen der Finger beim unkontrollierten Schließen. Nicht alle Modelle sind dabei zugelassen für eine Verwendung an Brand oder Rauchschutztüren, insbesondere Modelle mit einer (nicht rauchmeldergesteuerten) Feststellfunktion. Es gibt einfache aufgesetzte Türdämpfer und Modelle, die weitgehend unsichtbar im Türfals montiert werden.

Planung

Allgemein: Thema dieser bauwion-Wissenseite sind Türschließer, Feststellanlagen und Antriebe für Drehflügeltüren. Folgende Aspekte sind bei der Auswahl zu berücksichtigen:

- Erfolgt die Montage an einer Brandschutztür (Feuerschutz- bzw. Rauchschutztür), d.h. entsprechende Zulassung erforderlich?
- Handelt es sich um eine einfache und wenig frequentierte Brandschutztür, z.B. zu einem Technikum (-> einfacher Türschließer)?
- Muss/ soll eine Brandschutztür nutzungsbedingt zumindest zeitweise offen gehalten werden (-> Feststellanlage/ Freilauftürschließer)?
- Sind Anforderungen an eine Barrierefreiheit zu beachten (-> Freilauftürschließer/ Drehflügelantrieb)?
- Ist, z.B. bei stark frequentierten Türen in öffentlichen Gebäuden, ein automatisierter Öffnungsvorgang sinnvoll/ erforderlich (-> Drehflügelantrieb)?

Fluchttüren in Arbeitsstätten: Konkrete Anforderungen an Fluchttüren in Arbeitsstätten ergeben sich aus der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.3 (Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan):

- Aufschlag manuell betätigter Türen in Notausgängen in Fluchtrichtung
- Aufschlagsrichtung sonstiger Türen im Verlauf von Fluchtwegen abhängig vom Ergebnis einer ggf. durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung
- Unzulässigkeit von ausschließlich manuell betätigten Karussell- und Schiebetüren
- eingeschränkte Zulässigkeit von automatischen Türen
- leichtes Öffnen der Türen im Gefahrenfall, ohne besondere Hilfsmittel (d.h. Öffnungseinrichtung der Tür, z.B. Drücker, gut erkennbar und leicht zugänglich, Betätigungsart leicht verständlich, Öffnen unmittelbar von jeder Person und mit nur geringer Kraft möglich)
- Anforderungen an verschließbare Türen: jederzeitiges leichtes Öffnen von innen ohne besondere Hilfsmittel, z.B. durch mechanische Entriegelungseinrichtungen (Notausgangsverschlüsse oder Paniktürverschlüsse) oder bauordnungsrechtlich zugelassene elektrische Verriegelungssysteme mit selbstständiger Entriegelung bei Stromausfall (gem. EltVTR)
- lichte Mindestmaße der Rettungswege und Türen in Abhängigkeit von der Höchstzahl der im Gefahrenfall darauf angewiesenen Personen s. Lexikonbeitrag ► *Fluchtwegabmessungen nach Arbeitsstättenrecht.*

Brandmelder bei Feststellanlagen: Feststellanlagen (und dementsprechend auch Freilauftürschließer und Türantriebe mit einer Feststellfunktion) an Brandschutztüren müssen im Gefahrenfall das Türelement bestimmungsgemäß schließen. Zur Zahl und Anordnung der hierzu erforderlichen Brandmelder s. Lexikonbeitrag ► *Brandmelder als Sturzmelder und Deckenmelder bei Türfeststellanlagen.*

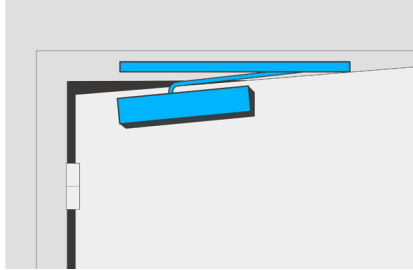
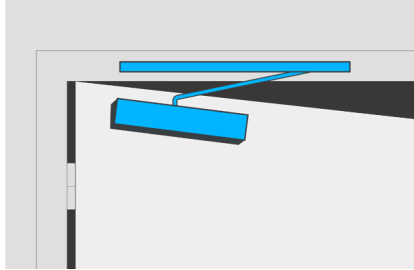
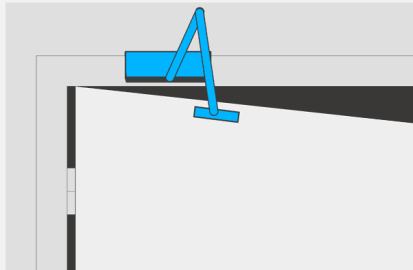
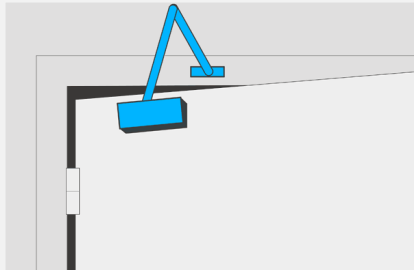
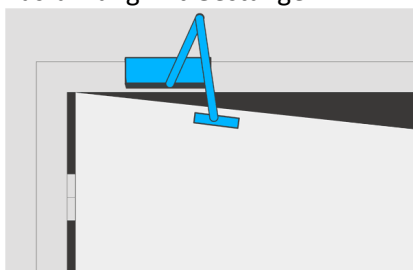
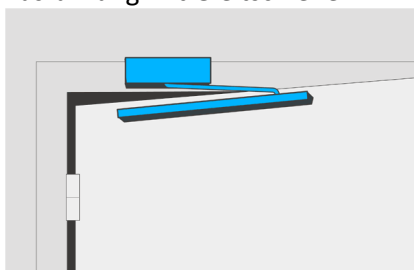
Freihaltung des Schließbereiches von Feststellanlagen: Bei Feststellanlagen muss der für den Schließvorgang erforderliche Bereich ständig freigehalten werden. Dabei können Beschriftungen und/ oder Bodenmarkierungen erforderlich werden, insbesondere beim brandschutztechnischen Abschluss von Lagerbereichen.

Feststellanlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: An Türen von Räumen, in denen mit einer explosionsfähigen Atmosphäre durch brennbare *Gase, Dämpfe oder Nebel* gerechnet werden muss (Zonen 1 und 2 gem. DIN VDE 0165) dürfen Feststellanlagen nur verwendet werden, wenn

- der Schließvorgang zusätzlich durch Melder einer Gaswarnanlage ausgelöst wird,
- die Gaswarnanlage und die Feststellanlage elektrisch verträglich sind und
- alle in diesen Räumen eingebauten Teile der Feststellanlage ex-geschützt sind.

Die Montage von Feststellanlagen an Türen von Räumen, in denen mit einer explosionsfähigen Atmosphäre durch brennbare *Stäube* gerechnet werden muss (Zonen 10 und 11 gem. DIN VDE 0165) ist grundsätzlich nicht zulässig.

Ausführungsvarianten: Bei Türschließern, zum Teil auch bei Feststellanlagen und Türantrieben, gibt es weitere Ausführungsvarianten, die sich in ihrer Anwendung und optisch voneinander unterscheiden:

Ausführungsvarianten:		
Montage auf der Bandseite/ auf der Bandgegenseite des Türelements	Montage auf der Bandseite: 	Montage auf der Bandgegenseite: 
Kopfmontage/ Türblattmontage	Kopfmontage: 	Türblattmontage: 
mit Gestänge/ mit Gleitschiene	Ausführung mit Gestänge: 	Ausführung mit Gleitschiene: 

Ausführung

Unzulässiges Offenhalten (Verkeilen) von Brandschutztüren: Immer wieder kommt es vor, dass Brandschutztüren (Feuerschutz - bzw. Rauchschutztüren), zumeist durch die jeweiligen Nutzer, in unzulässiger Weise aufgehalten werden, z.B. durch untergelegte Keile, eingeklemmte Gegenstände, Festbinden oder Verstellen. Das betroffene Türelement erfüllt so nicht mehr die bauordnungsrechtliche Anforderung „selbst schließend“. Dies stellt einen Straftatbestand im Sinne von § 145 Abs. 2 Nr. 2 Strafgesetzbuch (StGB) dar und kann mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bestraft werden. Untergelegte Keile oder eingeklemmte Gegenstände können auch zu Beschädigungen des Türelements führen und so seine Funktion dauerhaft beeinträchtigen. Sofern die Tür nutzungsbedingt (zumindest zeitweise) offen stehen muss, z.B. für Warentransporte, ist daher eine entsprechend zugelassene brandmeldergesteuerte Feststellanlage vorzusehen. Fehlt diese, kann unter Umständen auch der verantwortliche Planer (mit-)haftbar gemacht werden.



Holzkeil vor einer Rauchschutztür in einem Treppenhaus

Wichtige Anschlussbauteile

► 440 | Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen

► 446 | Fluchttürverschlüsse

Metall-Glas-Elemente

Normen und Literatur

DIN 14677 Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse

DIN 18263-1 Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Teil 1: Obentürschließer mit Kurbeltrieb und Spiralfeder

DIN 18263-4 Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Teil 4: Drehflügeltürantriebe mit Selbstschließfunktion

DIN 18650-1 Automatische Türsysteme - Teil 1: Produkthanforderungen und Prüfverfahren

DIN 18650-2 Automatische Türsysteme - Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen

DIN EN 1154 Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 1155 Schlösser und Baubeschläge - Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren
- Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 1158 Schlösser und Baubeschläge - Schließfolgeregler - Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 14637 Schlösser und Baubeschläge - Elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuer-/
Rauchschutztüren - Anforderungen, Prüfverfahren, Anwendung und Wartung

Richtlinien für Feststellanlagen herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)

Informationen zum Zulassungsverfahren für Feststellanlagen herausgegeben vom Deutschen Institut für
Bautechnik (DIBt)

Lexikon

Zu nachfolgenden Fachbegriffen sind auf www.bauwion.de auf der Themenseite dieses pdf-Dokuments und
im allgemeinen Lexikon weitere Erklärungen verfügbar:

Automatische Türsysteme, Klassifizierung nach DIN 18650-1
Brandmelder (Sturzmelder und Deckenmelder) bei Türfeststellanlagen
Drehflügeltüren, Schließkanten
Fluchtwegabmessungen nach Arbeitsstättenrecht
Gangflügel
Schließfolgeregelung
Standflügel
Türliste

Stand: 14.10.2016