

Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngebundener Förderanlagen



BRANDSCHUTZ ALS EXISTENZFRAGE	4
<hr/>	
GESETZLICHE ANFORDERUNGEN	6
<hr/>	
UNTERSCHIEDE ZU TÜREN UND TOREN	8
<hr/>	
BAUFORMEN UND BESTANDTEILE EINES FÖRDERANLAGENABSCHLUSSES	10
<hr/>	
FESTSTELLANLAGEN UND FREIFAHRTTECHNIKEN	12
<hr/>	
ALLES AUS EINER HAND	14
<hr/>	



- **Dreiviertel der von einem Großbrand betroffenen Unternehmen überleben nicht.**
- **43 % müssen im ersten Jahr Insolvenz anmelden.**
- **Weitere 28 % innerhalb der nächsten drei Jahre.**



Brandschutz als Existenzfrage

Investitionen in Brandschutz sind Investitionen in die Sicherung der Unternehmensexistenz!

Ein Großbrand bedeutet für Unternehmen nicht nur den Verlust von Fertigungsanlagen oder Lagerstätten. Er hat auch mittel- und langfristige Folgen, die sogar noch verheerender sein können. Lieferengpässe bewirken, dass sich auch treue Kunden umorientieren und Waren von anderen Anbietern beziehen. Hart erkämpfte Marktanteile gehen verloren. Hält dieser Zustand länger an, kann das eine dauerhaft negative Veränderung nach

sich ziehen, wenn Kunden nicht warten, bis sich der aufgrund eines Brandereignisses stillliegende Betrieb wieder erholt hat. Die Rückgewinnung von Marktanteilen lässt sich durch erhöhte Investitionen im Bereich Marketing nicht kurzfristig kompensieren. Zwar können Feuer- und Betriebsunterbrechungsversicherungen den unmittelbar entstandenen Schaden abdecken, Schäden am Unternehmensimage oder eine sich ändernde Marktsituation kann damit meist nicht aufgefangen werden.



- **Das Baurecht fordert eine brand-schutztechnische Segmentierung von Gebäuden.**
- **Notwendige Öffnungen müssen mit geeigneten Systemen verschlossen werden.**



Gesetzliche Anforderungen

Baurechtliche Vorschriften und Versicherungen fordern eine bauliche Segmentierung innerhalb von Gebäuden, also eine brandschutztechnische Abtrennung angrenzender Bereiche. Öffnungen in diesen Abtrennungen sind grundsätzlich unzulässig, es sei denn, sie sind durch die Gebäudenutzung notwendig. Wenn bahngelagerte Förderanlagen durch eine Brandwand führen, müssen dafür Öffnungen in der Brandwand mit selbstschließenden, feuerbeständigen Förderanlagenabschlüssen (FAA) versehen werden (in Deutschland: Feuerwiderstand mindestens 90 Minuten). Der allgemeine bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweis solcher Abschlüsse muss in Deutschland durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) (bei wesentlichen

Abweichungen davon durch eine Zustimmung im Einzelfall) oder durch eine Europäische Technische Bewertung (international sind länderspezifische Bewertungen notwendig) erbracht werden. Wesentliche Grundlage für die Erteilung des Verwendbarkeitsnachweises sind Brandprüfungen nach den geltenden Normen. Förderanlagenabschlüsse müssen nach DIN EN 1366-7 (Europäisch harmonisiertes Prüfverfahren) oder nach DIN 4102-5 in Verbindung mit der „Richtlinie für die Zulassung von Feuerschutzabschlüssen im Zuge von bahngelagerten Förderanlagen“ des DIBt erfolgreich geprüft sein. Beide Prüfnormen stellen andere Anforderungen an Feuerschutzabschlüsse als etwa die DIN EN 1634 für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster. Klassifizierung nach DIN EN 13501-2.



- **Personen und Fahrzeuge passieren Brandabschnitte durch Türen und Tore bodennah.**
- **Förderanlagen können die Brandwand in allen Ebenen durchdringen.**



Unterschiede zu Türen und Toren

Durch die unterschiedlichen Einbaupositionen des FAA (Fußbodennähe, erhöhte Wandeinbaulage, horizontale Lage) wird dieser bei der Brandprüfung im Ofen normativ einem höheren Druck ausgesetzt als Türen und Tore. Darüber hinaus dürfen sich im Brandfall die Längenausdehnung und Wärmeleitung durchführender Bauteile der Fördertechnik oder notwendige Funktionsspalte nicht negativ auf den Feuerwiderstand des Abschlusses auswirken. Die mechanische Beanspruchung und die Dauerhaftigkeit der Selbstschließung des Förderanlagenabschlusses müssen in Deutschland durch eine Dauerfunktionsprüfung über 200.000 Zyklen (Klasse -C5 nach DIN EN 13501-2, europäisch: Klasse C0-C5 nach DIN EN 14600, international: länderspezifisch) nachgewiesen sein. Bei Toren werden lediglich 10.000 Zyklen (Klasse C2 nach DIN EN 13501-2) gefordert.

- 1 Förderanlagenabschlüsse für 22 verschiedene Fördertechnik-Bauarten (unterbrochen oder durchlaufend), z. B. Rollenförderer, Gurtförderer, Tragkettenförderer, Kreisförderer etc.
- 2 Abschluss geprüft nach der speziellen Norm DIN EN 1366-7 mit den wesentlich höheren Anforderungen gegenüber der Prüfnorm für Tore DIN EN 1634-1 (z. B. höhere Ofendrucke, damit der Einbau in erhöhten Lagen erlaubt ist, sowie erforderliche Abschottung durch Fördertechnik usw.).
- 3 Geprüft für die verschiedensten Wandarten, massive Bauarten bis zu Leichtbau-Ständerwänden.
- 4 Bauaufsichtlich zugelassene Steuerungsanlagen (Feststellungen), die speziell geprüft und ausgelegt sind für Förderanlagenabschlüsse (z.B. Signalaustausch mit Fördertechnik).
- 5 Schließbereiche werden im Auslösungsfall freigeräumt durch Überwachung der Schließbereiche oder durch Abräumsysteme.
- 6 Sicherstellung eines störungsfreien Förderprozesses, da keine Einwirkung durch den Förderanlagenabschluss.
- 7 Sichere Abschottung durchlaufender Fördertechnik, auch bei komplizierten Konstruktionen.
- 8 Vielfältige Schließrichtungen wegen Platzbeschränkungen.
- 9 Ausgelegt auch für hohe Funktionszyklen bis 200.000 – und, wenn es gefordert ist, auch mehr.
- 10 Dezentrale Ersatzstromeinheiten zum Freifahren des Schließbereiches auch bei Netzausfall.



Textiler Abschluss



Schieber



Raumbildender Abschluss

- **Es gibt unzählige, verschiedene Fördertechnik-Bauarten.**
- **Die Herausforderung ist es, dafür unter den gegebenen Platzverhältnissen und Einbausituationen eine passende Kombination aus Förderanlagen und Feuerschutzabschlüssen zu finden.**



Deckenschieber



Klappe



Rohrabschottung

Bauformen und Bestandteile eines Förderanlagenabschlusses

Ob als Schieberbauform, Klappenkonstruktion, Drehflügeltür, Manschette, Hubstaffeltor oder als textiler, aufrollbarer Förderanlagenabschluss: Für nahezu jede Einbausituation und Förder-technikvariante gibt es heute eine geeignete Abschottungslösung. Kommt keine Standardlösung in Frage, so sind vielfältige

Sonderkonstruktionen möglich. Hersteller beziehungsweise Nutzer von Förderanlagen fordern ein sicheres Schließen des FAA im Alarmfall, aber genauso einen ungestörten Förderprozess im Normalbetrieb.



- **Zugelassene Feststellanlagen für Förderanlagenabschlüsse.**
- **Sicheres Freifahren des Schließbereiches auch bei Netzausfall.**



Feststellanlagen und Freifahrtechniken

Für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngebundener Förderanlagen sind zugelassene Feststellanlagensteuerungen vorgeschrieben. Eine Feststellanlage besteht aus mindestens einem Branderkennungselement (zum Beispiel Rauch- oder Wärmemelder), einer Feststellvorrichtung (zum Beispiel Haftmagnet), einer Auslösevorrichtung (zum Beispiel Handtaster) und einer Energieversorgung.

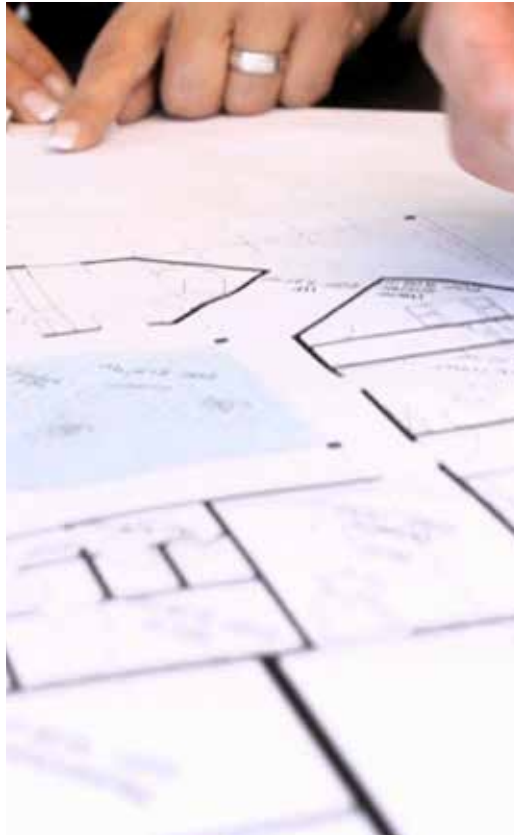
Über Feststellanlagen werden Feuerschutzabschlüsse im Normalbetrieb offen gehalten.

Im Alarmfall werden offenstehende Abschlüsse selbsttätig über ein Schließmittel (zum Beispiel über ein Gegengewicht oder eine vorgespannte Feder) geschlossen.

Voraussetzung für den sicheren Verschluss eines Wanddurchbruchs mit einem FAA ist ein von Fördergut freier Schließbereich. Das sogenannte problemorientierte Freiräumen eines Schließ-

bereichs, auch bei Spannungsausfall, hängt von der Art und dem Verlauf der Fördertechnik sowie vom Fördergut selbst ab. Um ein sicheres Freiräumen zu realisieren, ist ein sicherer Signalaustausch zwischen dem Brandschutzsystem (Feststellanlage, Freifahrlogik, Ersatzstromversorgung beziehungsweise gesicherte Netzeinspeisung) und der Förderanlage erforderlich. Dazu müssen auch Hardware-Voraussetzungen, wie eine gesicherte Ersatzstromversorgung (gegebenenfalls in Funktionserhaltsverkabelung), Abräumvorrichtungen, etc. geschaffen werden.

Weitere alternative Freifahreinrichtungen sind das Rückhalten von Schüttgütern mittels eines Schiebers, Schwerkraftrollenbahn, das Herausblasen des Fördergutes, Herausziehen von Stückgütern, Lichtschrankensteuerung und das Zerschmettern des Fördergutes.



- **Standardlösungen und Sonderkonstruktionen.**
- **Kompetente Beratung von der Planung bis zur Montage und Wartung.**
- **Sicherstellung nationaler und internationaler Verwendbarkeitsnachweise.**



Alles aus einer Hand

Das Unternehmen Stöbich Brandschutz ist ein Teil der Stöbich-Gruppe. Durch die zahlreichen vor- und nachgelagerten Tätigkeitsbereiche der anderen Unternehmen der Gruppe gelingt es uns, Kompetenzen, Wissen und Arbeiten den gesamten Prozess über zu steuern, qualitativ zu bestätigen und zu agieren.

Alles aus einer Hand!



Stöbich Brandschutz

Pracherstieg 6
38644 Goslar

+49 5321 5708-0

info@stoebich.com

www.stoebich.com

