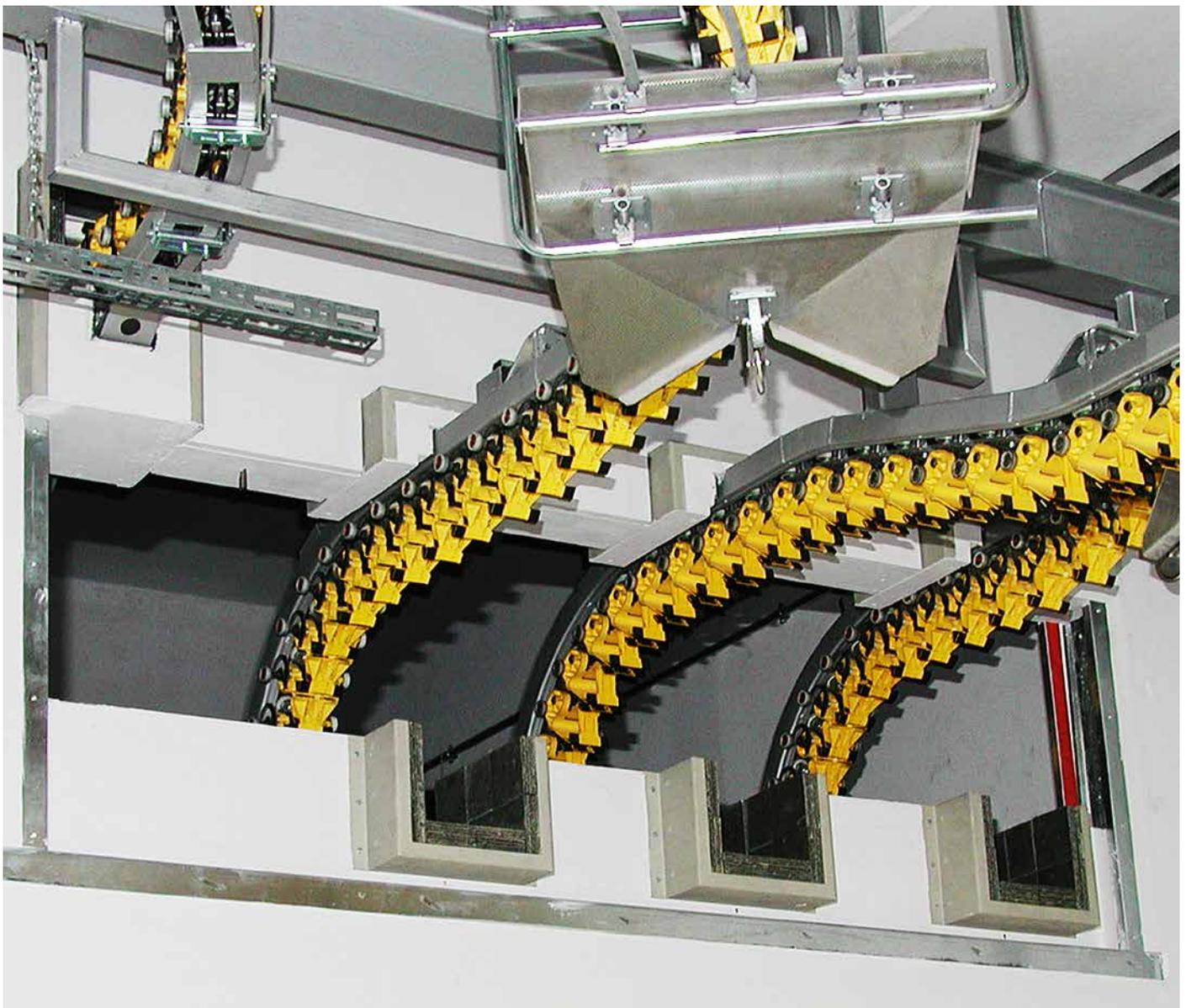


Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngebundener Förderanlagen

Vielfältige Produktions- und Logistikprozesse erfordern unterschiedlichste Bauarten von Förderanlagen. Wenn diese Förderstrecken durch feuerhemmende bzw. feuerbeständige Wände oder Decken führen, müssen die hierfür notwendigen Öffnungen mit Feuerschutzabschlüssen versehen werden, um eine Ausbreitung des Feuers über die Fördertechnik oder das Fördergut zu verhindern. Im Brandfall müssen Förderanlagenabschlüsse (kurz FAA) diese Öffnungen unverzüglich und automatisch verschließen. Dabei kommt es auf einen nach DIN EN 13501-2 klassifizierten Feuerwiderstand ebenso an, wie auf das reibungslose Freiräumen der Schließbereiche im Auslösungsfall.



Definition nach DIN EN 1366-7

Förderanlagenabschluss: „Abschluss für eine Förderanlage“ sowie „Vorrichtung zum Schließen einer Öffnung für eine Förderanlage innerhalb eines raumabschließenden Bauteils“.

Anmerkung: „Ein Abschluss für eine Förderanlage umfasst jede Komponente, die für den Verschluss der Öffnung verwendet wird, z. B. Rahmen, Führungsschienen, Schwenklappen, Beschläge und Verriegelungseinrichtungen.“

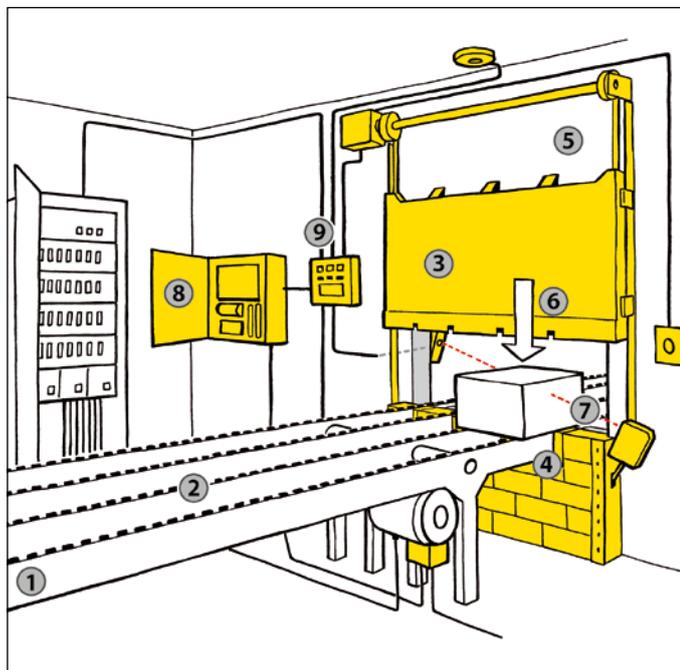
Frühere Definition in Deutschland: „Feuerschutzabschluss, Typ ... im Zuge von bahngestützten Förderanlagen.“

Anforderungen

Die Anforderungen an Förderanlagenabschlüsse, deren Feststellanlagen und an das Freifahren des Schließbereichs sind sehr komplex. Daher muss ein FAA gegenüber einem herkömmlichen Feuerschutzvorrichtung viele zusätzliche Anforderungen erfüllen.

Folgende Punkte sind bei Förderanlagenabschlüssen zu beachten:

- ① Berücksichtigung der Vielfalt der Förderanlagen
- ② Sicherstellung des störungsfreien Förderprozesses
- ③ Abschottungselement geprüft nach DIN EN 1366-7 (bzw. nach DIN 4102-5 in Verbindung mit der „Richtlinie für die Zulassung von Feuerschutzabschlüssen im Zuge von bahngestützten Förderanlagen“)
- ④ Sichere Abschottung durchlaufender Fördertechnik
- ⑤ Tragkonstruktion bzw. Wand-Decken-Konstruktion
- ⑥ Unterschiedliche Schließrichtung(en)
- ⑦ Freihalten / Freifahren des Schließbereichs
- ⑧ Ersatzstromsysteme zum Freifahren
- ⑨ Zugelassene Feststellanlagen
- ⑩ Sachverständigenabnahme



Gesetzliche und normative Regelung

Förderanlagenabschlüsse müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein und dementsprechend ausgeführt werden. Sie müssen nach ihrem betriebsfertigen Einbau durch einen anerkannten Sachverständigen (z. B. VdS) abgenommen werden (Abnahmeprüfung). Hierbei ist die einwandfreie Funktion der Förderanlagenabschlüsse im Zusammenwirken aller Komponenten zu prüfen. Über diese Prüfung ist ein Abnahmeprotokoll anzufertigen. Außerdem sind regelmäßige Überprüfungen entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erforderlich. Die Ergebnisse dieser monatlichen Funktionsprüfungen und jährlichen Wartungsprüfungen sind zu dokumentieren.

Verwendbarkeitsnachweise

Der zu erbringende Nachweis zur Verwendung von Förderanlagenabschlüssen lässt sich der Bauregelliste entnehmen:

- AbZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)
- ETA (European Technical Approval) mit ggf. zusätzlichen Anforderungen nach Bauregelliste B
- ZiE (Zustimmung im Einzelfall = Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten mit Zustimmung der Obersten Bauaufsichtsbehörde für ein bestimmtes Bauvorhaben)

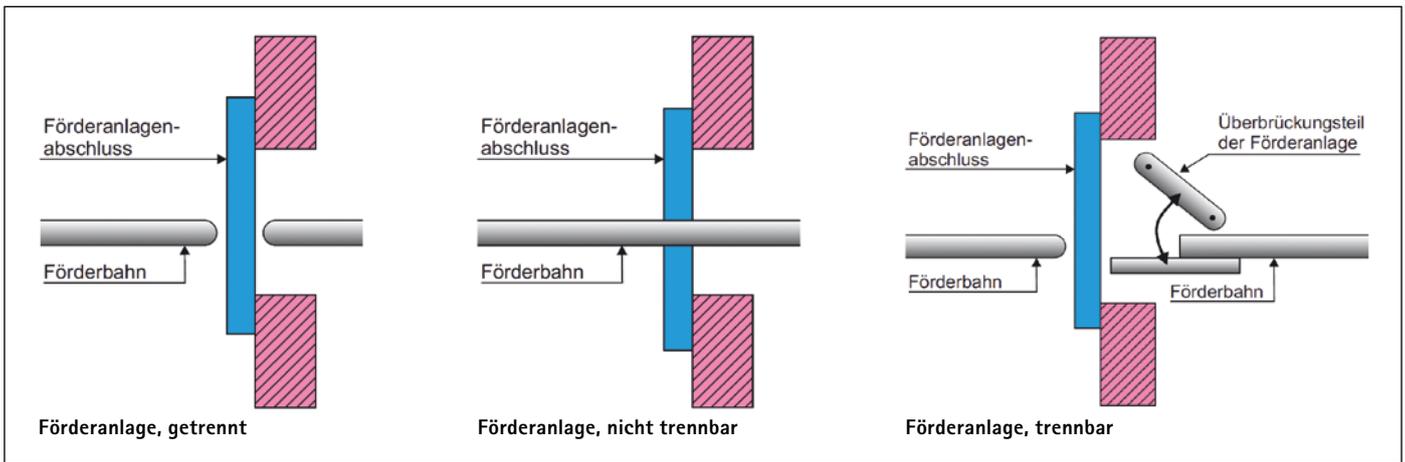


Beispiel textile Ausführung

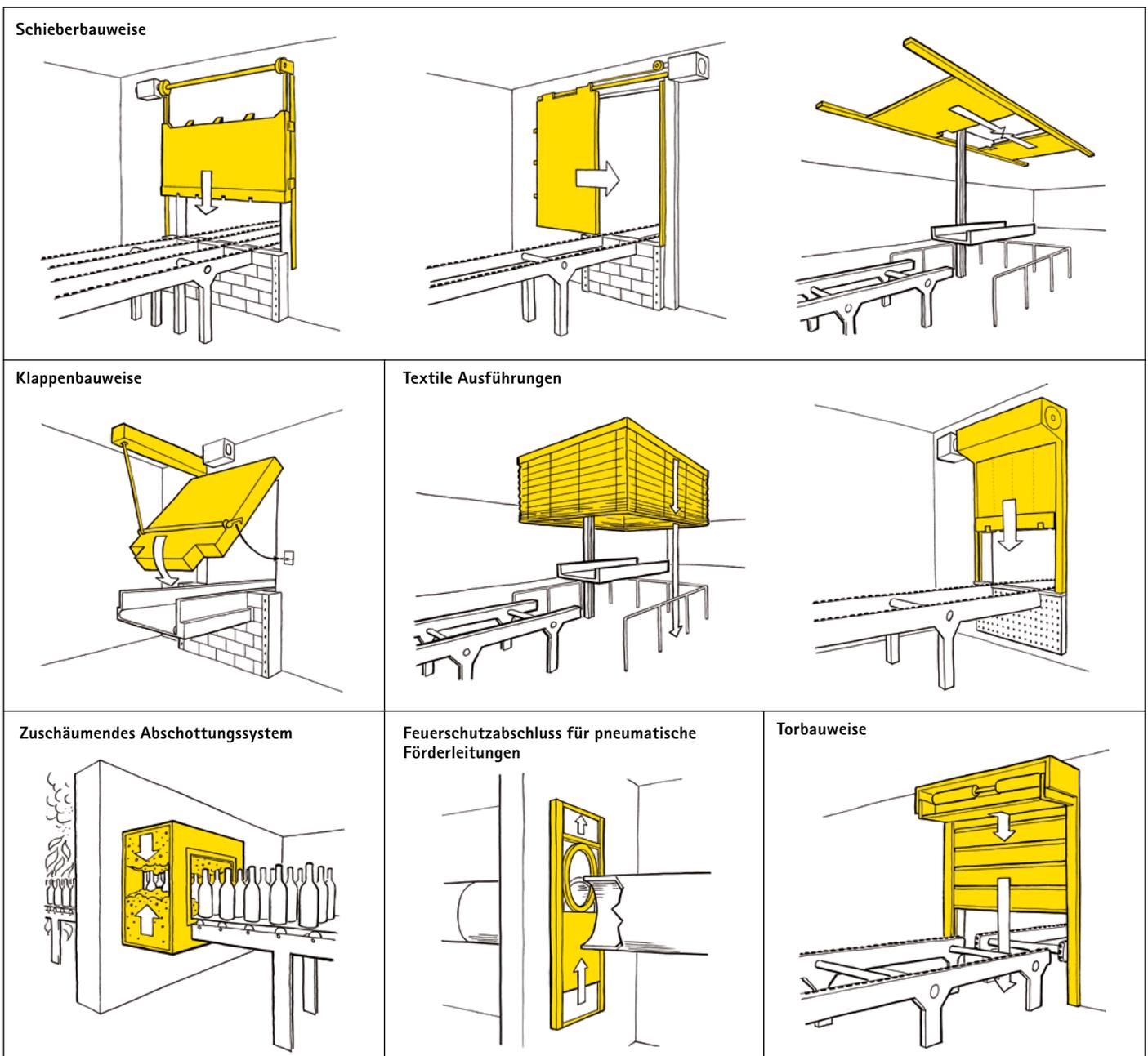


Beispiel Gurtförderer

Bauarten des Förderanlagenabschlusses nach Trennbarkeit der Förderanlage



Einige Beispiele für Bauarten von Förderanlagenabschlüssen





Beispiel zuschäumendes Abschottungssystem



Beispiel Klappe

Vielfalt von Förderanlagen

Durch vielfältige Anforderungen bei Produktions- und Logistikprozessen sind viele verschiedenartige Fördersysteme im Einsatz. Über 20 unterschiedliche Förderanlagenbauarten sind verbreitet. Dabei hängen Größe und Ausprägung der Förderanlage von Art und Umfang der Anwendung ab. Dadurch ist eine hohe Flexibilität bei der Anpassung von Förderanlagenabschlüssen gefordert.

Einige Beispiele für Förderanlagen:

Rollenförderer, Taktförderer, Tragkettenförderer, Verfahrwagen, Elektrohängebahnen, Senkrecht- bzw. Vertikalförderer (Etagenförderer), Zeitungstransporteur, Sorter

Sicherstellung des störungsfreien Förderprozesses

Ein störungsfreier Förderprozess ist eine der wesentlichen Anforderungen von Betreibern einer Förderanlage. Der FAA darf dabei keine Beeinträchtigung des Förderprozesses bedeuten. Die sichere Ansteuerung und der zuverlässige Schließprozess eines FAA müssen daher gewährleistet sein.

Sicherstellung des ungehinderten Schließens

Bei offen stehenden, durch Feststellvorrichtungen fixierten Feuerschutz Türen für Personen- oder Flurförderzeuge weisen Hinweisschilder darauf hin, dass keine Gegenstände im Schließbereich abgestellt werden dürfen, um sicherzustellen, dass im Auslösefall der Schließprozess einwandfrei erfolgt. Bei Fördersystemen ist diese Lösung nicht möglich. Um aber die Funktion des Förderanlagenabschlusses sicherzustellen, muss dafür gesorgt werden, dass im Auslösefall das Fördergut ein vollständiges Verschließen der Öffnung nicht beeinträchtigt. Diese Forderung findet man auch in den Zulassungen. Denn nur ein freier und nicht durch Fördergut blockierter Schließbereich ermöglicht das vollständige und damit sichere Abschotten der Wand- oder Deckenöffnung.

Für das problemorientierte Freiräumen des Schließbereichs haben sich zwei Grundprinzipien durchgesetzt:

1. Abräumung bei stehender Förderanlage

- Schwerkraftrollenbahn
- Herausziehen von Schüttgut
- Zerschmettern des Fördergutes
- Herausblasen des Fördergutes
- Herausziehen von Stückgut

2. Freifahren des Schließbereichs durch weiterlaufende Fördersysteme (Ersatzstromversorgung notwendig)

- Lichtschrankensteuerung
- Belegsteuerung
- Rückhaltung von Schüttgut
- Abfrage der Gehängeposition (Bsp. Kreisförderer)

Diese Systeme müssen auch bei Ausfall des Stromnetzes funktionieren. Dazu bedarf es neben der spezifischen an das Fördergut angepassten Ablaufsteuerung meist auch eines Signalaustauschs mit der Förderanlagensteuerung.

Infobox: Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngestützter Förderanlagen

Für die vielfältigen Anforderungen aus dem Betrieb von Förderanlagen gibt es zugelassene und/oder erprobte Lösungen von Mitgliedsfirmen der Fachgruppe Baulicher Brandschutz, die der jeweiligen Situation angepasst keine Änderung der Förderanlage erfordern.

Dieses Merkblatt wurde von der Fachgruppe Baulicher Brandschutz im bvfa erstellt. Es steht auf der bvfa-Homepage ebenso wie weitere Informationen unter www.bvfa.de (Publikationen) zum Download zur Verfügung.