

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 01.07.2019 Geschäftszeichen: III 39-1.6.500-132/18

Nummer:
Z-6.500-2405

Geltungsdauer
vom: **16. Juli 2019**
bis: **16. Juli 2020**

Antragsteller:
abs Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Straße 19b
55129 Mainz

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Feststallanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge
bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Errichtung der Feststellanlage " abs 9304" genannt und ihre Anwendung für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngestützter Förderanlagen, im Folgenden Abschlüsse genannt.

Die Feststellanlage muss aus der Auslösevorrichtung mit Energieversorgung, den Brandmeldern, der/den Feststellvorrichtung(en) für Schiebetüren, Schiebetore und Hubtore sowie ggf. Sicherheitseinrichtungen – jeweils als Gerätekombination bzw. Geräte gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände) - und den Brandmeldern gemäß den Normen DIN EN 54-5¹ mit Leistungserklärung² bzw. DIN EN 54-7³ mit Leistungserklärung⁴ sowie der/den Feststellvorrichtung(en) gemäß der Norm DIN EN 1155⁵ mit Leistungserklärung⁶ für Drehflügeltüren, jeweils nach Abschnitt 2, errichtet werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Feststellanlage ist geeignet, die Funktion von Schließmitteln an Feuerschutzabschlüssen im Zuge bahngestützter Förderanlagen als einflügelige und zweiflügelige⁷ Drehflügeltüren, Schiebetüren und –tore sowie Hubtore in, jeweils in Innenwänden bzw. Decken, kontrolliert unwirksam zu machen und die im Brand- und Störfall sowie bei Handauslösung erforderlichen Steuerungsvorgänge beim Schließen auszuführen.

1.2.2 An folgenden Abschlüssen dürfen die Feststellanlagen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht angewendet werden:

- Feuerschutzvorhänge
- Rauchschutzvorhänge
- Abschlüsse, bei denen der Personenschutz im Fall eines Brandalarms, einer Störung oder einer Handauslösung über die Steuerungsvorgänge dieser Feststellanlage gewährleistet werden muss.

1.2.3 Die Erfüllung von Anforderungen an den Explosionsschutz ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung. Für Feststellanlagen an Abschlüssen von Räumen, in denen mit einer explosionsfähigen Atmosphäre gerechnet werden muss, sind insbesondere die

1 DIN EN 54-5:05-2017 Brandmeldeanlagen – Teil 5: Wärmemelder – Punktförmige Melder
2 Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 54-5
Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 54-5 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 54-5 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.
3 DIN EN 54-7:09-2006 Brandmeldeanlagen – Teil 7: Rauchmelder – Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip
4 Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 54-7
Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 54-7 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 54-7 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.
5 DIN EN 1155:2003-04 Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren
6 Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 1155
Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 1155 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 1155 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.
7 Zweiflügelige Türen müssen außerdem mit einem Schließfolgeregler nach der Norm DIN EN 1158: Schlösser und Baubeschläge, Schließfolgeregler, Anforderungen und Prüfverfahren ausgerüstet sein.

Anforderungen gemäß den Bestimmungen zur Umsetzung der Richtlinie 2014/34/EU⁸ zu beachten.

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Allgemeines

Die Gerätekombination und die Geräte für diese Bauart müssen der/den den Bauartgenehmigungsprüfungen zugrundeliegenden Gerätekombination bzw. Geräten sowie den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung und den Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

Die Gerätekombination und die Geräte der Feststallanlage müssen derart zusammenwirken, dass der festgehaltene Abschluss sicher und unverzüglich freigegeben wird, wenn die Auslösevorrichtung angesprochen hat.

2.2 Auslösevorrichtung mit Energieversorgung

Als Auslösevorrichtung mit Energieversorgung müssen die Geräte bzw. die Gerätekombinationen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016 – während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände) – verwendet werden.

Die Auslösevorrichtung muss die von den Geräten dieser Feststallanlage abgegebenen Signale verarbeiten und bei Erfüllung bestimmter Kriterien die angeschlossenen Feststellvorrichtungen nach Abschnitt 2.4 auslösen.

Die Energieversorgung muss die Auslösevorrichtung, die angeschlossenen Brandmelder nach Abschnitt 2.3, die angeschlossenen Feststellvorrichtung(en) nach Abschnitt 2.4 und ggf. die Sicherheitseinrichtungen nach Abschnitt 2.5 mit einer Gleichspannung von 24 V versorgen.

Die Energieversorgung der Zusatzgeräte für Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehflügelantriebe) muss durch das Netzgerät des Drehflügelantriebs erfolgen. Es dürfen nur Geräte für 24 V DC verwendet werden.

Bei Netzausfall muss die angeschlossene Feststellvorrichtung nach Abschnitt 2.4 unter Berücksichtigung der Signale der ggf. angeschlossenen Sicherheitseinrichtung(en) nach Abschnitt 2.5 stromlos geschaltet werden, sobald die festgelegte Grenzspannung der Akkumulatoren erreicht wird.

Bei Störung der Akkumulatoren muss die angeschlossene Feststellvorrichtung nach Abschnitt 2.4 unter Berücksichtigung der Signale der ggf. angeschlossenen Sicherheitseinrichtung(en) nach Abschnitt 2.5 unverzüglich stromlos geschaltet werden.

Wenn die Feststallanlage für Abschlüsse mit motorischem Öffnungsantrieb verwendet wird, muss durch die Auslösevorrichtung sichergestellt werden, dass der Öffnungsantrieb bei Alarm oder Störung abgeschaltet wird und den Schließvorgang des Abschlusses nicht behindert.

2.3 Brandmelder

Als Brandmelder müssen die Rauchmelder und/oder Wärmemelder oder Mehrfachsensormelder nach Liste 1 (siehe Anlage 1) verwendet werden.

2.4 Feststellvorrichtungen

Als Feststellvorrichtung sind die Elektro-Haftmagnete, die Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehflügelantriebe) sowie die Türschließer, Schließgeschwindigkeitsregler und Antriebe, jeweils mit elektrisch betriebener Feststellvorrichtung, nach Liste 2 (siehe Anlagen 2 bis 5) zu verwenden.

⁸ RICHTLINIE 2014/34/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Drehflügelantriebe dürfen an ein- und zweiflügeligen Türen nur verwendet werden, wenn die Türzarge bzw. der Standflügel zweiflügeliger Türen mit einem elektrischen Türöffner zur Schlossfallenentriegelung und/oder Entriegelung eines Schnappriegels mit gefederter Falle ausgerüstet ist. Die Verwendbarkeit dieser Türöffner muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen sein.

Die Feststellung des Drehflügelantriebs muss bei Brandalarm, Störung oder Handauslösung aufgehoben werden, die Schlossfallenentriegelung (Türöffner nach dem Arbeitsstromprinzip) in Sperrwirkung stehen und alle Signalgeber zum Öffnen der Türflügel wirkungslos geschaltet werden.

2.5 Sicherheitseinrichtungen

Als Sicherheitseinrichtungen für die Schließbereichsüberwachung sind die Lichtschranken nach Liste 3 (siehe Anlage 6) zu verwenden.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Allgemeines

Es dürfen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nur Feststellanlagen mit der Gerätekombination und den Geräten nach Abschnitt 2 an den im Abschnitt 1.2 aufgeführten Abschlüssen installiert werden.

Brandmelder von Feststellanlagen dürfen keine weiterleitenden Alarmierungseinrichtungen (z. B. Übertragungseinrichtungen für Brandmeldungen) ansteuern.

Eine Ansteuerung über entsprechende Anschlüsse der Gerätekombinationen nach Abschnitt 2.2 durch andere Brandmelder oder Brandmeldergruppen ist zusätzlich möglich.

Die Gerätekombinationen nach Abschnitt 2.2 müssen im Erfassungsbereich der Brandmelder des jeweiligen Abschlusses installiert werden; ggf. ist ein zusätzlicher Brandmelder nach Liste 1 zu installieren.

Die Feststellanlage muss den Förderbetrieb bei Alarm oder Störung derart beeinflussen, dass außerhalb des Schließbereichs befindliches Fördergut nicht in diesen gelangt, im Schließbereich befindliches Fördergut aus diesem entfernt wird, der Förderbetrieb unterbrochen und dann der festgestellte Förderanlagenabschluss unverzüglich zum Schließen freigegeben wird.

3.2 Montageanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat dafür zu sorgen, dass zu der jeweiligen Feststellanlage (entsprechend der eingesetzten Geräte bzw. Gerätekombination) eine schriftliche Montageanleitung bereitgestellt wird. Die Montageanleitung muss so abgefasst sein, dass bei sorgfältiger Ausführung der Montage Fehler ausgeschlossen sind.

In der Montageanleitung sind die Maßnahmen zum thermischen Schutz der Gerätekombination nach Abschnitt 2.2 entsprechend Abschnitt 3.3.4 zu berücksichtigen.

3.3 Installation der Brandmelder

3.3.1 Auswahl des Meldertyps

Die Verwendung verschiedener Meldertypen bei der Installation einer Feststellanlage ist nur im Rahmen der jeweiligen Anschlussausführung möglich.

Nach den örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten ist anhand der nachfolgenden Kriterien zu entscheiden, ob Brandmelder für die Brandkenngröße Rauch und/oder Wärme verwendet werden.

Soweit möglich, sollten für Feststellanlagen Rauchmelder verwendet werden. Für Feststellanlagen für Abschlüsse in Rettungswegen und für Rauchschutzabschlüsse müssen Rauchmelder verwendet werden.

Die Auswahl des Brandmeldertyps ist von der voraussichtlichen Brandentwicklung am Einsatzort abhängig:

- Ist in der Entstehungsphase des Brandes mit einem Schmelbrand zu rechnen, sollten Streulichtrauchmelder eingesetzt werden. Bei der Verwendung von Streulichtrauchmeldern ist zu berücksichtigen, dass dieser Meldertyp auch durch Staub ausgelöst werden kann. In solchen Bereichen sollten Streulichtrauchmelder zur Vermeidung von Fehlalarmen nicht eingesetzt werden.
- Ist in der Entstehungsphase des Brandes mit einem offenen Brand (z. B. brennbare Flüssigkeiten) zu rechnen, so sollten Ionisationsrauchmelder eingesetzt werden. Bei der Verwendung von Ionisationsrauchmeldern ist die Strahlenschutzverordnung zu beachten. Außerdem ist bei Ionisationsrauchmeldern zu berücksichtigen, dass dieser Meldertyp auch durch nicht sichtbare Aerosole (z. B. Dämpfe oder Gase) ausgelöst werden kann. In solchen Bereichen sollten zur Vermeidung von Fehlalarmen Ionisationsrauchmelder nicht eingesetzt werden.
- Treten bei Arbeitsprozessen Rauch oder ähnliche Aerosole (z. B. Staub) auf, so dass die Gefahr besteht, dass Rauchmelder Fehlalarme auslösen, dann sollten Wärmemelder eingesetzt werden.

3.3.2 Anordnung der Melder an Wandöffnungen

Hinsichtlich der Brandmelder von Feststellanlagen für Abschlüsse in Wänden erfolgt eine Unterscheidung in Deckenmelder und Sturzmelder.

3.3.2.1 Deckenmelder

Deckenmelder müssen unmittelbar unterhalb der Deckenunterfläche über der Rauchdurchtrittsöffnung angebracht werden. Der waagerechte Abstand der Brandmelderachse von der Wand, in der sich die zu schützende Öffnung befindet, muss dabei mindestens 0,5 m und darf höchstens 2,5 m betragen (siehe Bild 2).

Im Falle besonderer Deckensituationen (z. B. schräge Decken, Unterdecken, Galerien) sind die Brandmelder jeweils dort anzubringen, wo im Falle eines Brandes zuerst eine größere Rauchkonzentration zu erwarten ist.

Die für die Anzahl und Wahl der Brandmelder maßgebenden Höhenangaben der Decke über der Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung beziehen sich ggf. auf die Höhe der Deckenunterfläche, an der die Brandmelder unter Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes anzubringen sind.

Als maßgebende Höhe "h" ist der Abstand zwischen Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung und der Decke anzusetzen, wo im Falle eines Brandes zuerst eine größere Rauchkonzentration zu erwarten ist (siehe Bild 1).

3.3.2.2 Sturzmelder

Sturzmelder müssen mit ihrer Halterung unmittelbar an der Wand (Abstand der Melderachse von der Wand kleiner Durchmesser des Meldersockels) über der Rauchdurchtrittsöffnung, höchstens 0,1 m über der Rauchdurchtrittsöffnung, angebracht werden, wobei die Befestigungsfläche des Melders maßgeblich ist.

Wärmemelder dürfen als Sturzmelder für Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse ohne Rauchschutzeigenschaft verwendet werden, wenn zusätzlich Brandmelder an der Decke angeordnet werden (zu Anzahl und Anordnung der Brandmelder siehe Abschnitt 3.3.2.3).

Der Brandmelder Rauchschalter "ORS 142 W" (Liste 1, Anlage 1) darf nur als Sturzmelder verwendet werden.

3.3.2.3 Anzahl der erforderlichen Brandmelder

Zur Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Brandmelder wird angenommen, dass ein Brandmelder einen Bereich erfasst, dessen Grenzen 2,0 m vom Brandmelder entfernt sind.

Bei Öffnungsbreiten über 4,0 m sind daher weitere Brandmelder bzw. -paare erforderlich, um die gesamte Öffnungsbreite zu erfassen.

Im Regelfalle müssen in den beiden an die Rauchdurchtrittsöffnung angrenzenden Räumen mindestens je ein Deckenmelder - also ein Melderpaar - und über der Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung an einer Seite des Sturzes mindestens ein Sturzmelder angebracht werden.

Liegt die Deckenunterfläche auf beiden Seiten der Rauchdurchtrittsöffnung nicht mehr als 1,0 m über der Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung, so kann der Sturzmelder entfallen. Alternativ darf bei Drehflügeltüren, deren Rauchdurchtrittsöffnung nicht breiter als 3,0 m ist, anstelle der zwei Deckenmelder ein Sturzmelder angebracht werden.

Ist der Abstand der Decke von der Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung größer als 5,0 m, dann dürfen die zugehörigen Deckenmelder durch Melder ersetzt werden, die mindestens 3,5 m über der Oberkante der Rauchdurchtrittsöffnung und an einem Kragarm an der Wand befestigt sind. Dabei muss der horizontale Abstand zwischen der Wand und der Melderachse 0,5 m betragen.

Pendelmelder und davon abweichend angeordnete Kragarmmelder sind bei der Zählung nicht zu berücksichtigen.

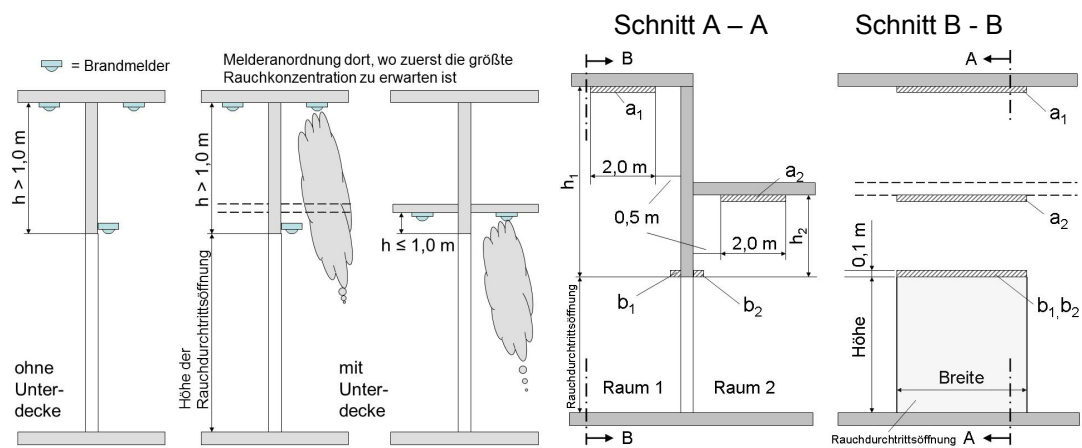


Bild 1: Maßgebende Höhe der Deckenunterfläche Bild 2: Installationsbereiche

Tabelle 1

	Deckenunterfläche über Unterkante Sturz	Installationsbereich ($b = b_1$ oder b_2)	notwendige Mindestanzahl der Melder*
1	h_1 und/oder $h_2 > 1\text{ m}$	a_1 und a_2 und b	2 Decken- und ein Sturzmelder
2	h_1 und $h_2 < 1\text{ m}$	a_1 und a_2	2 Deckenmelder
3	wie Zeile 2, jedoch Drehflügeltür mit lichter Breite bis 3,0 m	a_1 und a_2	2 Deckenmelder
		b	1 Sturzmelder
* In Abhängigkeit von der Breite der Rauchdurchtrittsöffnung kann in den Fällen der Zeilen 1 und 2 eine größere Anzahl Melder erforderlich sein.			

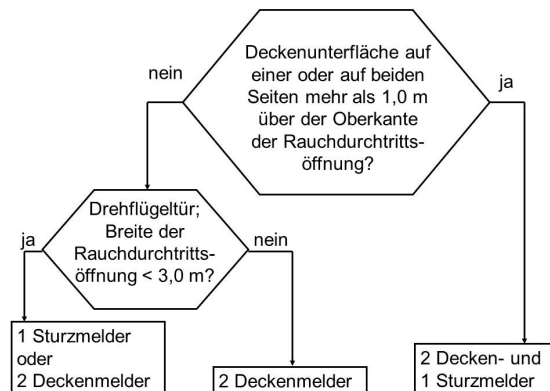


Bild 3: Entscheidungsdiagramm

3.3.3 Anordnung der Melder an Deckenöffnungen

Es muss mindestens ein Brandmelder an der Decke beider durch die Deckenöffnung verbundenen Geschosse - also ein Paar - angebracht werden. Der Abstand der Brandmelder vom Rand der Deckenöffnung darf höchstens 0,5 m betragen. Ist die obere Decke über der Deckenöffnung geschlossen, muss der Melder dort senkrecht über der Deckenöffnung möglichst mittig angebracht werden.

Bei größeren Deckenöffnungen können weitere Brandmelder erforderlich sein. Zur Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Brandmelder wird angenommen, dass ein Brandmelder einen Bereich erfasst, dessen Grenzen 2,0 m vom Brandmelder entfernt sind. Es muss die gesamte Öffnungsfläche bzw. deren senkrechte Projektion auf die darüber liegende Decke erfasst werden.

3.3.4 Verwendung von Wärmemeldern höherer Melderklassen

Bei der Verwendung von Wärmemeldern der Melderklasse B ist eine der folgenden Maßnahmen zum thermischen Schutz der Gerätekombination nach Abschnitt 2.2 erforderlich:

- die Gerätekombination nach Abschnitt 2.2 darf nur in Bereichen installiert werden, in denen auch im Brandfall bis zur Auslösung der Feststellanlage keine höheren Temperaturen (>65 °C) entstehen können; ggf. ist auch der Einfluss von Strahlungswärme zu berücksichtigen oder
- die Gerätekombination nach Abschnitt 2.2 muss in einem schützenden Gehäuse zusammen mit einem Wärmemelder der Klasse A1 angeordnet werden und die Feststellanlage entsprechend auslösen.

3.4 Handauslösung

Jede Feststellvorrichtung muss auch mittels Handauslösetaster ausgelöst werden können, ohne dass die Funktionsbereitschaft der Auslösevorrichtung beeinträchtigt wird.

Dieser Handauslösetaster muss sich in unmittelbarer Nähe des Abschlusses befinden und darf durch den festgestellten Abschluss nicht verdeckt sein. Er muss gut sichtbar und einfach zu bedienen sein. Alternativ darf der Handauslösetaster für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngestützter Förderanlagen durch eine geeignete durchsichtige Abdeckung gegen Missbrauch geschützt werden.

Der Handauslösetaster muss rot sein. In Abhängigkeit von der Art des Abschlusses muss das Gehäuse eine entsprechende Aufschrift (z. B. "Förderanlagenabschluss schließen") tragen.

Die Abmessungen des Gehäuses des Handauslösetasters müssen mindestens 40 mm x 40 mm betragen. Das Betätigungsfeld muss mindestens einen Durchmesser von 15 mm bzw. eine Fläche von 15 mm x 15 mm aufweisen.

Der Abschluss muss durch ein einmaliges kurzes Drücken (maximal 500 ms) des Handauslösetasters zum Schließen freigegeben werden. Der Schließvorgang darf durch nochmaliges Drücken nicht unterbrochen werden können.

3.5 Freihalten der Bodenfläche

Bei Abschlüssen, die durch Feststellanlagen offen gehalten werden, muss der für den Schließvorgang erforderliche Bereich ständig freigehalten werden. Dieser Bereich muss ggf. durch Beschriftung, Fußbodenmarkierung o. Ä. deutlich gekennzeichnet sein.

Erforderlichenfalls ist durch konstruktive Maßnahmen sicherzustellen, dass Leitungen, Lagergüter oder Bauteile (z. B. Unterdecken oder deren Bestandteile) nicht in den freizuhaltenen Bereich hineinfallen können.

3.6 Schließbereichsüberwachung

Wenn der Schließbereich eines Abschlusses im Falle eines Brandalarms, einer Störung oder bei Handauslösung belegt ist, darf die Freigabe des Schließvorganges durch die Feststellvorrichtung verzögert werden. Unmittelbar nach Freiwerden des Schließbereiches (ggf. nach Ablauf des Freifahrprozesses) muss der Schließvorgang selbsttätig einsetzen.

3.7 Befestigungsmittel

Die Befestigungsmittel für die Geräte bzw. die Gerätekombination der Feststellanlage dürfen die Schutzfunktion der Abschlüsse nicht beeinträchtigen. Die Abschlüsse dürfen nicht durchbohrt werden.

Angaben zur Befestigung sind den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen bzw. den Produktspezifikationen oder den Einbauanleitungen für den jeweiligen Abschluss zu entnehmen oder vom jeweiligen Hersteller einzuholen.

3.8 Übereinstimmungserklärung für die Errichtung der Feststellanlage

Die bauausführende Firma, die die Feststellanlage errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-6.500-2405
- Feststellanlage "abs 9304" mit Geräten aus Lagerbeständen
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3.9 Abnahmeprüfung

Nach der betriebsfertigen Errichtung einer Feststellanlage und des zugehörigen Abschlusses am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation – einschließlich ggf. angeordneter Sicherheitseinrichtungen der Schließbereichsüberwachung – im Zusammenwirken mit dem Abschluss und der Förderanlage durch eine Überwachungsstelle nach Teil V, Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; lfd. Nr. 11 zu prüfen (Abnahmeprüfung).

Auf diese Abnahme sind der Unternehmer, der die Feststellanlage einbaut, und der Unternehmer, der den Abschluss eingebaut hat, sowie der Betreiber der Förderanlage vom Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung schriftlich hinzuweisen.

Die Abnahmeprüfung ist vom Unternehmer, der die Feststellanlage eingebaut hat, zu veranlassen. Hierauf ist der Unternehmer, der die Feststellanlage einbaut, hinzuweisen.

Nach erfolgreicher Abnahmeprüfung ist vom Betreiber in unmittelbarer Nähe des Abschlusses an der Wand ein vom Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zu lieferndes Schild in der Größe 105 mm x 52 mm mit der Aufschrift

Feststellanlage

Nummer der allgemeinen Bauartgenehmigung

Abnahme durch (Firmenzeichen sowie Monat und Jahr der Abnahme)

dauerhaft anzubringen.

Über die Abnahmeprüfung ist ein Abnahmeprotokoll anzufertigen. Eine Ausfertigung ist beim Betreiber aufzubewahren; eine zweite Ausfertigung ist an die Bauaufsichtsbehörde weiterzuleiten.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Wartungsanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat dafür zu sorgen, dass zu der jeweiligen Ausführungsvariante der Feststellanlage (entsprechend der eingesetzten Gerätekombination und Geräte) eine schriftliche Wartungsanleitung bereitgestellt wird. Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass die eingebaute Feststellanlage auch nach langer Nutzung ihre Aufgaben erfüllt.

4.2 Monatliche Überprüfung

Die Feststellanlage muss vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten und in Abständen von maximal einem Monat auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden. Dazu ist u.a. die Funktion der Freifahr-/Freiräumeinrichtung (insbesondere auch nach Änderungen an der Software der Steuerung der Förderanlage) und ggf. die Funktion der Schließbereichsüberwachung zu überprüfen. Bezüglich weiterer Maßnahmen wird auf Abschnitt 5.1 der Norm DIN 14677-1¹⁰ verwiesen.

Ergeben zwölf im Abstand von einem Monat aufeinander folgende Funktionsprüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Feststellanlage nur im Abstand von drei Monaten überprüft werden. Wird bei den vierteljährlichen Funktionsprüfungen ein Funktionsmangel festgestellt, so ist umgehend die Betriebsfähigkeit wieder herzustellen und diese durch mindestens drei aufeinanderfolgende monatliche Funktionsprüfungen nachzuweisen.

Diese monatliche Überprüfung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der monatlichen bzw. vierteljährlichen Überprüfung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren.

4.3 Jährliche Prüfung und Wartung

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, in Abständen von maximal zwölf Monaten eine Prüfung der Feststellanlage auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken der Gerätekombination und aller Geräte sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Dazu ist u.a. die Funktion der Freifahr-/Freiräumeinrichtung und ggf. die Funktion der Schließbereichsüberwachung bei Ausfall der Netzstromversorgung zu überprüfen. Bezüglich weiterer Maßnahmen wird auf Abschnitt 5.1 der Norm DIN 14677-1¹⁰ verwiesen.

¹⁰

DIN 14677-1: 2018-08

Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse sowie für elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngebundener Förderanlagen – Teil 1: Instandhaltungsmaßnahmen

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-6.500-2405

Seite 11 von 11 | 1. Juli 2019

Diese jährliche Prüfung und Wartung darf nur von einer Fachkraft oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der jährlichen Prüfung und Wartung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren.

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt

Liste 1: Brandmelder

1. Brandmelder gemäß DIN EN 54-7¹ bzw. DIN EN 54-5² mit Leistungserklärung^{3,4}

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller
1.1. Rauchmelder gemäß DIN EN 54-7 ¹ mit Leistungserklärung ³		
1.1.1	DO 1101A-Ex	Siemens
1.1.2	S 65 55000 317	Apollo
1.1.3	O-801371	Esser
1.1.4	O-802371	Esser
1.2. Wärmemelder gemäß DIN EN 54-5 ² mit Leistungserklärung ⁴		
1.2.1	DT 1101A-Ex mit Fassung SPF 600	Siemens
1.2.2	S65 55000-122	Apollo
1.2.3	TD-801271	Esser
1.2.4	TD-802271	Esser
1.3. Mehrfachsensormelder gemäß DIN EN 54-5 ² und DIN EN 54-7 ¹ mit Leistungserklärung ^{3,4}		
1.3.1	OT-801731	Esser
1.3.2	O2T-801374	Esser
1.3.3	O2T-802374	Esser

2. Brandmelder gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände)

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller
2.1 Rauchmelder		
2.1.1	ORS 142	Hekatron
2.1.2	ORS 142 EX	Hekatron
2.1.3	ORS 142 W	Hekatron
2.1.4	RM 2000	Dictator
2.1.5	RM 3000 mit RS 3000	Dictator
2.2 Wärmemelder		
2.2.1	TDS 247	Hekatron
2.2.2	WM 3000 mit RS 3000	Dictator

- ¹ DIN EN 54-7:09-2006 Brandmeldeanlagen – Teil 7: Rauchmelder – Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip
- ² DIN EN 54-5:05-2017 Brandmeldeanlagen – Teil 5: Wärmemelder – Punktförmige Melder
- ³ Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 54-7
Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 54-7 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 54-7 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.
- ⁴ Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 54-5
Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 54-5 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 54-5 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.

Bauart zum Errichten der Feststallanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 1: Brandmelder

Anlage 1

Liste 2: Feststellvorrichtungen

1. Elektro-Haftmagnete gemäß DIN EN 1155⁵ mit Leistungserklärung⁶ für die Verwendung an einflügeligen und zweiflügeligen Drehflügeltüren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
1.1	GT50R...	Kendrion	1,5
1.2	GT60R...	Kendrion	2,1
1.3	GT70R...	Kendrion	1,5
1.4	EM GD 40	Dictator	1,4
1.5	EM GD 50	Dictator	1,6
1.6	EM GD 60	Dictator	1,6
1.7	EM GD 60S	Dictator	1,9
1.8	EM GD 70	Dictator	1,7
1.9	837	effeff Fritz Fuss	1,8
1.10	838	effeff Fritz Fuss	2,1
1.11	858	effeff Fritz Fuss	6,0
1.12	Typ THM 425	Hekatron	1,6
1.14	Typ THM 425-1	Hekatron	1,5
1.15	EM 500 G	DORMA	1,5
1.16	EM 500 U	DORMA	1,5
1.17	EM 500 A	DORMA	1,5

2. Elektro-Haftmagnete gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände)

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
2.1	GT40R002.01	Kendrion	1,8
2.2	GT050R...	Kendrion	1,5
2.3	GT050R050.01 Ex	Kendrion	3,0
2.4	GT060R018	Kendrion	2,1
2.5	GT063R001.01	Kendrion	1,5
2.6	GT070R...	Kendrion	1,5
2.7	GT070R050.01 Ex	Kendrion	3,0
2.8	GD 4.10	Dictator	1,8
2.9	GD 5.10 ...	Dictator	1,6
2.10	GD 6.10 ...	Dictator	1,6
2.11	GD 6.13 ...	Dictator	1,9
2.12	GD 7.10 ...	Dictator	1,8
2.13	THM 445 EX	Hekatron	3,0

⁵ DIN EN 1155:04-2003 Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren

⁶ Leistungserklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von DIN EN 1155. Die Leistungserklärung muss Angaben zu allen wesentlichen Merkmalen, die im Anhang ZA.1 der DIN EN 1155 aufgeführt sind, enthalten. Die erklärten Leistungen müssen den in DIN EN 1155 formulierten Anforderungen (Grenzwerte und/oder Beschreibung) entsprechen.

Bauart zum Errichten der Feststellanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngebundener Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 2: Feststellvorrichtungen

Anlage 2

Liste 2: Feststellvorrichtungen

3. Türschließer mit elektrisch betriebener Feststellvorrichtung gemäß DIN EN 1155⁵ mit Leistungserklärung⁶ für die Verwendung an einflügeligen und zweiflügeligen Drehflügeltüren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]	Feststellung	Sonderfunktion
3.1	TS 73 EMF	Dorma	2,0	im Türschließer	—
3.2	TS 73 EMF/S	Dorma	2 x 2,0	im Türschließer	eingebauter Schalter ¹
3.3	TS 93 EMF	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	—
3.4	TS 93 GSR / EMF	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.5	TS 93 GSR / EMF 2	Dorma	2 x 1,4	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.6	TS 93 GSR/EMF 1G	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.7	TS 99 FL	Dorma	2,0	im Türschließer	Freilauftürschließer
3.8	BTS 80 EMB	Dorma	2,3	im Türschließer	—
3.9	BTS 80 EMB/S	Dorma	2 x 2,3	im Türschließer	eingebauter Schalter ¹
3.10	BTS 80 FLB	Dorma	2,3	im Türschließer	Freilauftürschließer
3.11	BTS 80 EMB	Dorma	2,3	im Türschließer	—
3.12	BTS 80 FLB	Dorma	2,3	im Türschließer	Freilauftürschließer
3.13	ITS 96 EMF	Dorma	1,4	im Türschließer	—
3.14	G 93 EMF	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	—
3.15	G 96 EMF	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	—
3.16	G 96 GSR-EMF	Dorma	1,4	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.17	TS 550 E	Geze	3,0	im Türschließer	—
3.18	TS 550 E-IS	Geze	3,0	im Türschließer	Schließfolgereglung
3.19	TS 3000 V	Geze	2,2	i.d. Gleitschiene	—
3.20	TS 4000 E	Geze	1,0	im Türschließer	—
3.21	TS 4000 E, E-IS	Geze	2 x 1,0	im Türschließer	Schließfolgereglung
3.22	TS 4000 EFS	Geze	1,0	im Türschließer	Freilauftürschließer
3.23	TS 5000 E	Geze	2,2	i.d. Gleitschiene	—
3.24	TS 5000 E, E-IS	Geze	2 x 2,2	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.25	ESB TS-61 (EF)	ECO Schulte	1,1	i.d. Gleitschiene	—
3.26	ESB TS-61 (SR-EF-1G)	ECO Schulte	1,1	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.27	ESB TS-61 (SR-EF-1S)	ECO Schulte	1,1	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.28	ESB TS-61 (SR-EF-2)	ECO Schulte	2 x 1,1	i.d. Gleitschiene	Schließfolgereglung
3.29	OTS 730 FE	BKS	1,6	im Türschließer	—
3.30	OTS 730 FE-SRI	BKS	3,2	im Türschließer	—
3.31	UTS 85 FE	BKS	1,0	im Türschließer	—
3.32	UTS 85 FL	BKS	1,0	im Türschließer	—

¹ zum Schalten eines Schließfolgereglers mit elektrisch betriebener Feststellvorrichtung

Bauart zum Errichten der Feststellanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 2: Feststellvorrichtungen

Anlage 3

Liste 2: Feststellvorrichtungen

4. Schließgeschwindigkeitsregler mit elektrisch betriebener Feststellvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände), für die Verwendung an Schiebetüren und -toren sowie Hubtoren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
4.1	SB 2.2.0	Linnig	5,0
4.2	SB 2.2.1	Linnig	5,0
4.3	SB 2.2.2	Linnig	5,0
4.4	SB 2.2.3	Linnig	5,0
4.5	SB 2.3.0	Linnig	5,0
4.6	SB 2.3.1	Linnig	5,0
4.7	SB 2.3.2	Linnig	5,0
4.8	SB 2.3.3	Linnig	5,0
4.9	SB 2.4.1.0	Linnig	5,0
4.10	SB 2.4.1.1	Linnig	5,0
4.11	SB 2.4.1.2	Linnig	5,0
4.12	SB 2.4.1.3	Linnig	5,0
4.13	SB 2.4.2.1	Linnig	5,0
4.14	SB 2.4.4.1	Linnig	5,0
4.15	SB 3.3.x	Linnig	2,2
4.16	SB 4.1.2.0	Linnig	4,91
4.17	SB 4.1.2.1	Linnig	4,91
4.18	SB 4.1.2.2	Linnig	4,91
4.19	SB 4.1.2.3	Linnig	4,91
4.20	SB 4.1.2.4	Linnig	4,91

5. Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehflügelantrieb) gemäß DIN EN 18263-4⁷ mit Übereinstimmungszertifikat⁸ für die Verwendung an einflügeligen und zweiflügeligen Drehflügeltüren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Feststellvorrichtung Leistung P [W]
5.1	TSA 160 F ¹	Geze	2,5
5.2	TSA 160 F-IS ^{1,2}	Geze	2,5
5.3	TSA 160 F-IS-TS ^{1,2}	Geze	2,5
5.4	TSA 160 F, F-IS ^{1,2}	Geze	2,5
5.5	PowerSwing	Besam	3,84
5.6	ED 200 (200/98)	Dorma	2,4

¹ Das eingebaute Netzgerät muss die Feststellvorrichtung, einen elektrischen Türöffner und ggf. Signalgeber mit 24 V DC versorgen. Für die Energieversorgung eines 2. und 3. elektrischen Türöffners und von Signalgebern ist ggf. ein zusätzliches Netzgerät erforderlich.
² mit Schließfolgeregelung

⁷ DIN 18263-4 Türschließer mit hydraulischer Dämpfung; Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehflügelantrieb)
⁸ Übereinstimmungszertifikat gemäß Bauregelliste A Teil 1 – 2015/2 lfd. Nr.: 6.14 auf Grundlage von DIN 18263-4 oder MVVTB 2017/1 Teil C 2 lfd. Nr. C 2.6.7 bzw. nach Landesrecht

Bauart zum Errichten der Feststellanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 2: Feststellvorrichtungen

Anlage 4

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.500-2405

Liste 2: Feststellvorrichtungen

6. Magnetbremsen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände), für die Verwendung an Schiebetüren und –toren sowie Hubtoren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
6.1	Combinorm B 0202130-0817	KEB	6,0
6.2	Combinorm B 0502130-0577	KEB	3,0
6.3	Combinorm B 0602120-0267	KEB	11,0
6.4	Combinorm B 0602120-3627	KEB	4,8
6.5	Combinorm B 0602120-4002	KEB	12,0
6.6	Combinorm B 0702120-4000	KEB	16,0
6.7	Combinorm B 0802120-4001	KEB	21,0
6.8	Combinorm B 0902120-4003	KEB	28,0

7. Magnetbremse Combinorm B 0602120-0267 in Antrieben der Firma Schnetz gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände), für die Verwendung an Schiebetüren und –toren sowie Hubtoren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
7.1	ATS 100-3-F	Schnetz	3,0
7.2	ATS 100-5-F	Schnetz	3,0
7.3	ATS 100-8-F	Schnetz	3,0
7.4	ATS 100-3-MOF	Schnetz	11,0
7.5	ATS 100-8-MOF	Schnetz	11,0
7.6	ATS 200-8-F	Schnetz	3,0
7.7	ATS 200-8-MOF	Schnetz	11,0
7.8	ATS 300-MOF	Schnetz	11,0
7.9	ATS 400-MOF	Schnetz	11,0
7.10	ATS 900-MOF	Schnetz	11,0

8. Wirbelstrombremse gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände), für die Verwendung an Schiebetüren und –toren sowie Hubtoren

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller	Leistung P [W]
8.1	abs 9211	abs Sicherungstechnik	2,4

Bauart zum Errichten der Feststellanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 2: Feststellvorrichtungen

Anlage 5

Liste 3: Lichtschranken für die Schließbereichsüberwachung

Lichtschranken gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.5-1517 vom 30. August 2016, während der Geltungsdauer dieser Zulassung hergestellt und in Verkehr gebracht (Lagerbestände)

lfd. Nr.	Typenbezeichnung	Hersteller
1.1	L30/LK 30/1503	Pepperl+Fuchs
1.2	RL24-55-2429	Pepperl+Fuchs
1.3	MLV 12-54-2563	Pepperl+Fuchs
1.4	RLK28-FC-55-Z/31/116	Pepperl+Fuchs
1.5	Sender LT-110/1-A 15; Empfänger LR-110/1-A 15; Verstärker PA 10 B 5V3	TELCO

elektronische Kopie der abz des dibt: z-6.500-2405

Bauart zum Errichten der Feststallanlage "abs 9304" für Feuerschutzabschlüsse im Zuge
bahngeländerer Förderanlagen (mit Geräten aus Lagerbeständen)

Liste 3: Lichtschranken

Anlage 6