

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

14.06.2021

Geschäftszeichen:

III 71-1.6.6-27/21

Nummer:

Z-6.6-1585

Geltungsdauer

vom: **3. Juli 2021**

bis: **3. Juli 2026**

Antragsteller:

Stöbich Brandschutz GmbH

Pracherstieg 6

38644 Goslar

Gegenstand dieses Bescheides:

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"

im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 15 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen 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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube" als einflügeliger, selbst-schließender, feuerbeständiger Abschluss (Feuerwiderstandsklasse T 90 nach DIN 4102-5)¹ im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre), im Folgenden Feuerschutzabschluss genannt.

Der Feuerschutzabschluss besteht im Wesentlichen aus dem umlaufenden Wand-/Deckenrahmen mit, je nach Ausführung des Feuerschutzabschlusses, jeweils zwei bzw. vier angesetzten Rohrstützen, der Schiebereinheit mit Schieberblatt und angesetztem Rohrabschnitt, den Führungseinrichtungen, den Schließvorrichtungen, ggf. den Antriebseinrichtungen sowie den Zubehörteilen gemäß Abschnitt 2.

Die Feuerschutzabschlüsse müssen mit dauerhaft gespeicherter mechanischer Energie geschlossen werden.

Feuerschutzabschlüsse nach der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dienen zum Verschließen von Öffnungen in mindestens feuerbeständigen inneren Wänden oder Decken, durch die kreisrunde oder quadratische (nur bei Wänden) Rohrleitungen geführt werden, in denen staubartige, körnige (Maximal-Korn 3 mm), spanförmige oder faserförmige Transportgüter mit einem maximalen Überdruck von 25 kPa oder mit Unterdruck gefördert werden. Die Rohrleitungen müssen im Bereich des Feuerschutzabschlusses getrennt sein.

Der Feuerschutzabschluss ist als planmäßig offener Abschluss (in der Grundstellung offenstehend und im Brandfall schließend) oder als planmäßig geschlossener Abschluss (in der Grundstellung geschlossen und jeweils zum Durchgang von Fördergut öffnend) nachgewiesen.

Der Feuerschutzabschluss darf nur verwendet werden, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Der planmäßig offene Feuerschutzabschluss, der nicht von einem festen Standort (Fußboden, Podest o. ä.) aus geöffnet werden kann, muss mit einem Antrieb ausgerüstet werden.
- Es muss sichergestellt sein, dass das Schließen des Feuerschutzabschlusses nicht durch Fördergut behindert wird.
- Es muss sichergestellt sein, dass der geschlossene Feuerschutzabschluss nicht durch Fördergut beschädigt werden kann.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Einbau

Der Feuerschutzabschluss darf nur in Wände oder Decken gemäß Abschnitt 3.2 im Inneren von baulichen Anlagen eingebaut werden.

Dabei dürfen die in Anlage 1 angegebenen Maße (Breite x Höhe) der zu verschließenden Wand- oder Deckenöffnungen weder unter- noch überschritten werden.

1.2.2 Feststellanlage

Der Feuerschutzabschluss muss mit einer für diesen Abschluss geeigneten Feststellanlage ausgeführt werden, deren Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bzw. eine allgemeine Bauartgenehmigung nachgewiesen ist.

Beim Ansprechen der Feststellanlage muss das Schließen des Feuerschutzabschlusses solange verzögert werden, bis der Fördervorgang unterbrochen worden ist. Anschließend muss

¹ DIN 4102-5:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrschachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

der Schließvorgang selbstständig einsetzen und darf nicht mehr unterbrochen werden können.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Der Feuerschutzabschluss muss den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit den Anlagen 1 bis 15 entsprechen. Weitere detaillierte technische Bestimmungen sind in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung der Herstellung" enthalten.

Der Feuerschutzabschluss darf im Zusammenhang mit kreisrunden oder quadratischen Förderrohren als Wandabschluss bzw. mit einem kreisrunden Förderrohr als Deckenabschluss verwendet werden.

Bezüglich der Schließrichtung unterscheidet man den Feuerschutzabschluss in

- senkrecht von oben nach unten schließend, oder
- waagrecht von links nach rechts bzw. rechts nach links schließend, oder
- Deckenebene von links nach rechts bzw. umgekehrt schließend.

2.1.2 Feuerwiderstand und Dauerfunktion

Die Feuerwiderstandsklasse, in Verbindung mit der Eigenschaft "selbstschließend", wurde nach DIN 4102-5¹ in Verbindung mit DIN 4102-18² bestimmt.³ Der Feuerschutzabschluss wurde zum Nachweis der Dauerfunktion 200.000 Prüfzyklen unterzogen.

Feuerschutzabschlüsse nach der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2⁴ den Flammen- und Brandgasdurchtritt in Bezug auf die mit Ihnen geschlossenen Bauteilöffnungen. Die Verhinderung einer Brandentstehung und Brandweiterleitung in der Rohrleitung selbst ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2.1.3 Aufbau

- Schiebereinheit

Die Schiebereinheit (prinzipielle Details siehe Anlagen 9 und 10) besteht aus einem rechteckigen Rahmen aus quadratischen Stahlhohlprofilen, der in zwei Felder unterteilt ist.

In das eine Feld sind, je nach Ausführung des Feuerschutzabschlusses, ein Rohrabschnitt bzw. zwei Rohrabschnitte mit dem gleichen Kaliber wie der/die Rohrstützen am Wandrahmen bzw. der Rohrstützen am Deckenrahmen (siehe Abschnitt 2.1.4) mittels Laschen aus Flachstahl so einzuschweißen, dass bei geöffnetem Feuerschutzabschluss eine durchgehende Rohrleitung gegeben ist.

Das andere Feld besteht aus dem ca. 76 mm dicken Schieberblatt mit zwischen den Stahlhohlprofilen eingelegten 35 mm dicken Mineralfaserplatten⁵ (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁶, die beidseitig mit 20 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten⁵ bekleidet und mit 1 mm dickem Stahlblech abgedeckt sind.

Zur Führung der Schiebereinheit sind am Rahmen jeweils beidseitig L- bzw. U-förmig abgekantete Lagerhalter aus Stahlblech anzuschrauben (siehe Anlage 11).

- 2 DIN 4102-18:1991-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse; Nachweis der Eigenschaft "selbstschließend" (Dauerfunktionsprüfung)
- 3 Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, wurden für die Bewertung der Eigenschaften des Feuerschutzabschlusses ebenfalls berücksichtigt.
- 4 DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- 5 Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 6 DIN 4102-1:1988-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

– Wand-/Deckenrahmen

Der Wand-/ Deckenrahmen muss aus rechteckigen Hohlprofilen bestehen, die mittels Eckverbindern aus Winkelstahl miteinander verschraubt sind (siehe Anlage 13).

In den Rahmen sind, je nach Ausführung des Feuerschutzabschlusses, ein kreisrunder bzw. zwei kreisrunde oder ein quadratischer Stahlrohrstutzen als Anschlussflansch(e) für die Förderrohre vorzusehen (siehe Anlagen 9 und 10). Die Rohrstutzen müssen über angeschweißte Verstrebungen aus U-Stahl mittels Justiereinrichtungen an den Rahmen angeschraubt werden.

Der Rahmen ist in einem mindestens 110 mm breiten Bereich um den jeweiligen Rohrstutzen mit 20 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten⁵ (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁶ zu bekleiden. Um die Bekleidung müssen um den Rohrstutzen umlaufend nebeneinander drei je 30 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs⁵ angebracht sein.

Am Rahmen müssen zwei Führungsschienen aus L-förmig abgekantetem Stahlblech angeschraubt sein (siehe Anlage 13).

– Schließvorrichtung

Das Schließen des Abschlusses muss bei von oben nach unten schließenden Abschlüssen durch Eigengewicht und bei waagrecht schließenden Abschlüssen und bei Deckenabschlüssen durch ein Schließgewicht erfolgen. Die Schließbewegung muss durch einen Enddämpfer gedämpft werden.

Das Öffnen des Abschlusses muss manuell über einen Seilzug oder pneumatisch erfolgen.

– Zubehörteile

Für den Feuerschutzabschluss dürfen Zubehörteile entsprechend den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung der Herstellung" verwendet werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung des Förderanlagenabschlusses

Bei der Herstellung des Feuerschutzabschlusses sind die Bestimmungen von Abschnitt 1.1 und 2.1 einzuhalten.

Werden vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses bereits Geräte einer Feststallanlage eingebaut, müssen diese den entsprechenden Normen oder den Bestimmungen der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen.

Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz, nach dem Zusammenbau zugängliche Stahlteile mit einem mindestens drei Monate ab Liefertermin wirksamen Grundschutz, zu versehen. Auf den zusätzlichen Korrosions- und Grundschutz (Anstriche) der Stahlteile kann verzichtet werden, wenn verzinkte Feinbleche der Zinkauflagegruppe Z 275 N A nach DIN EN 10346⁷ verwendet werden.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Feuerschutzabschluss und der Lieferschein oder die Verpackung des Feuerschutzabschlusses müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung des Feuerschutzabschlusses muss durch ein Schild aus Stahlblech erfolgen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube" im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)⁸
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit

⁷ DIN EN 10346 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen; Technische Lieferbedingungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)

⁸ Die Angaben müssen jeweils in unmittelbarer Nähe zu dem Buchstaben Ü angebracht werden.

- Name des Herstellers
- Zulassungsnummer: Z-6.6-1585
- Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk:⁸
- Herstellungsjahr:⁸

Das Schild muss dauerhaft an sichtbarer Stelle auf dem Feuerschutzabschluss befestigt werden.

Die vorgenannten Angaben müssen auch auf dem Lieferschein oder der Verpackung des Feuerschutzabschlusses dokumentiert sein.

2.2.3 Einbauanleitung

Jeder Feuerschutzabschluss ist mit einer schriftlichen Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit diesem Bescheid erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Angaben für den Einbau des Feuerschutzabschlusses (z. B. angrenzende Wände/Decken, zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände, Fugenausbildung); die Anschlüsse müssen zeichnerisch dargestellt werden,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge beim Einbau
- Angaben zu zulässigen Zubehörbauteilen für den Feuerschutzabschluss
- Hinweise bezüglich des funktionsgerechten Zusammenspiels aller Teile
- Hinweise bezüglich der Anwendung von Feststellanlagen
- Angaben über das Zusammenwirken von Feuerschutzabschluss, Pneumatikförderer, Feststellanlage und Sicherheitsstromversorgung.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Feuerschutzabschlusses mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Angaben in den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung der Herstellung" muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Feuerschutzabschlusses eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den Angaben in den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung der Herstellung" entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden genannten sowie die in Abstimmung mit der hierfür anerkannten Überwachungsstelle getroffenen Festlegungen hinsichtlich Art und Umfang der Kontrollen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind, und
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind.

Grundsätzlich ist jeder Feuerschutzabschluss auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einschließlich der dazu hinterlegten "Konstruktionsmerkmale für die Überwachung der Herstellung" zu prüfen.

Bei großen Fertigungsserien ist eine Prüfung an jedem Fertigungstag durchzuführen. Bei Kleinserien und Einzelanfertigungen ist diese Prüfung mindestens an jedem 30. Feuerschutzabschluss durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile.
- Art der Kontrolle oder Prüfung.
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials bzw. der Bestandteile.
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen.
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Feuerschutzabschlüsse, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Feuerschutzabschlusses sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Erstprüfung des Feuerschutzabschlusses ist zu überprüfen, ob die Bestimmungen der Abschnitte 1.1 und 2.1 und der hinterlegten "Konstruktionsmerkmale für die Überwachung der Herstellung" der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzabschluss eingehalten sind. Weiterhin ist zu prüfen, ob eine Einbauanleitung gemäß Abschnitt 2.2.3 vorliegt und ob diese den Bestimmungen in Abschnitt 2.2.3 entspricht.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist auch zu überprüfen, dass Baustoffe/Bauteile für den Feuerschutzabschluss nur verwendet werden, wenn für sie der jeweils geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Allgemeines

Der Feuerschutzabschluss muss am Anwendungsort eingebaut werden. Der Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort erfolgt i. d. R. durch fachkundiges Personal des Antragstellers dieses Bescheides.

Anderenfalls ist zu beachten, dass Feuerschutzabschlüsse nach diesem Bescheid nur von Unternehmen eingebaut werden dürfen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen des Bescheids und den Einbau des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen.

Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Feuerschutzabschluss einzubauen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

Der Feuerschutzabschluss darf nur in Wände und Decken eingebaut werden, die den nachfolgenden Bestimmungen entsprechen.

Beim Einbau des Feuerschutzabschlusses bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der angrenzenden Wände und Decken unberührt und sind ggf. entsprechend technischen Regeln bzw. Technischen Baubestimmungen zu führen.

Der Feuerschutzabschluss muss mit den angrenzenden Wänden und Decken so verbunden sein, dass die beim selbsttätigen Schließen des Feuerschutzabschlusses auftretenden Kräfte sowie die aus Verformungen beim Brand herrührenden Kräfte von den Verankerungsmitteln auf Dauer aufgenommen werden. Diese Kräfte dürfen die Standsicherheit der angrenzenden Konstruktion nicht gefährden.

Die in den Anlagen dargestellten Verbindungen mit den angrenzenden Wänden und Decken erfüllen ohne weiteren Nachweis diese Anforderung.

3.2 Wände und Decken

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden und Decken nachgewiesen. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Der Feuerschutzabschluss ist in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1⁹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA¹⁰ und DIN EN 1996-2¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA¹² aus Mauersteinen nach DIN EN 771-1¹³ in Verbindung mit DIN 20000-401¹⁴ oder DIN EN 771-2¹⁵ in Verbindung mit DIN 20000-402¹⁶ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 sowie mit

9	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
10	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion -NA/A1:2014/03 von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
11	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
12	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
13	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
14	DIN 20000-401:2012-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07
15	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
16	DIN 20000-402:2016-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11

Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2¹⁷ in Verbindung mit DIN V 20000-412¹⁸ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580¹⁹ mindestens der Mörtelgruppe II, Wanddicke ≥ 115 mm, oder

- Wände aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992 1-1²⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²¹ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1²⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²¹, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.), Wanddicke ≥ 100 mm, oder
- Decken aus Stahlbeton nach DIN EN 1992 1-1²⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²¹ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1²⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²¹, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.), Wanddicke ≥ 150 mm

inzubauen.

3.3 Übereinstimmungserklärung für den Einbau des Feuerschutzabschlusses

Das bauausführende Unternehmen, das den Feuerschutzabschluss eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO²²).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-6.6-1585
- Einbau: Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube" im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum des Einbaus
- 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.

3.4 Abnahmeprüfung

Nach dem betriebsfertigen Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort ist dessen einwandfreie Funktion im Zusammenwirken mit der Feststallanlage und der Förderanlage gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. der allgemeinen Bauartgenehmigung der Feststallanlage zu prüfen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzwirkung der Feuerschutzabschlüsse ist auf die Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßigem Zustand gehalten werden (z. B. keine mechanische Beschädigung; keine Verschmutzung; Instandhaltung).

17	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
18	DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
19	DIN V 18580:2004-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
20	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
21	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
22	nach Landesbauordnung	

4.2 Nutzungssicherheit

Die Freigabe des Schließvorganges muss bis zur Unterbrechung des Fördervorgangs verzögert werden. Anschließend muss der Schließvorgang selbstständig einsetzen und darf nicht mehr unterbrochen werden können.

Weitergehende Anforderungen aufgrund anderer Vorschriften, insbesondere des Unfall- und Arbeitsschutzes, bleiben unberührt.

4.3 Wartungsanleitung

Zu jedem Feuerschutzabschluss ist vom Antragsteller/Hersteller eine schriftliche Wartungsanleitung zur Verfügung zu stellen.

Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass der eingebaute Feuerschutzabschluss auch nach längerer Nutzung seine Aufgabe erfüllt (z. B. Wartung von Verschleißteilen, Schließmitteln).

4.4 Monatliche Überprüfung

Der Feuerschutzabschluss muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Er muss mindestens in Abständen von maximal einem Monat vom Betreiber in eigener Verantwortung auf Betriebsbereitschaft überprüft werden.

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

Die Ergebnisse sind in einem Prüfbuch zu vermerken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

4.5 Jährliche Prüfung und Wartung

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, in Abständen von maximal einem Jahr eine Prüfung auf störungsfreie Arbeitsweise des Feuerschutzabschlusses im Zusammenwirken mit der Förderanlage und der Feststellanlage sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen.

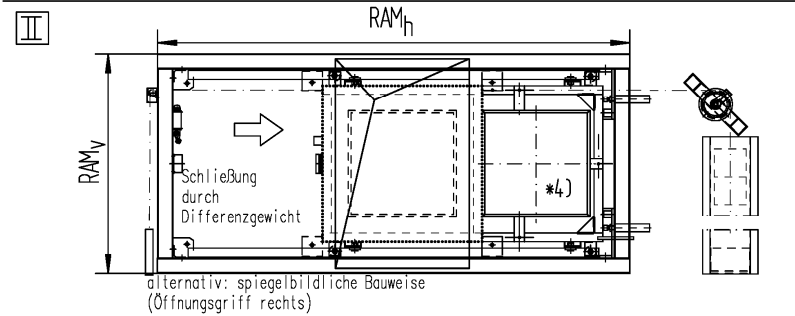
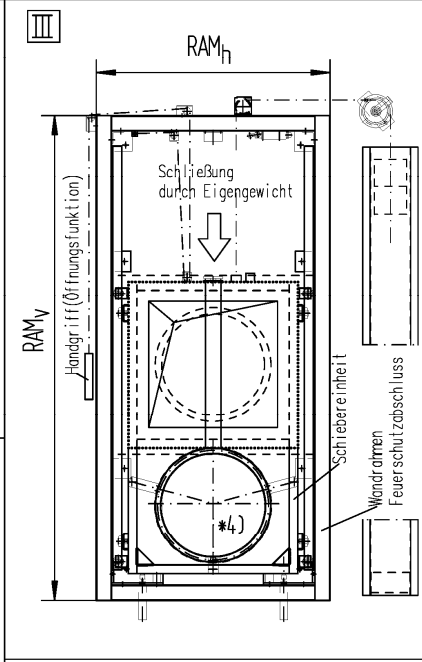
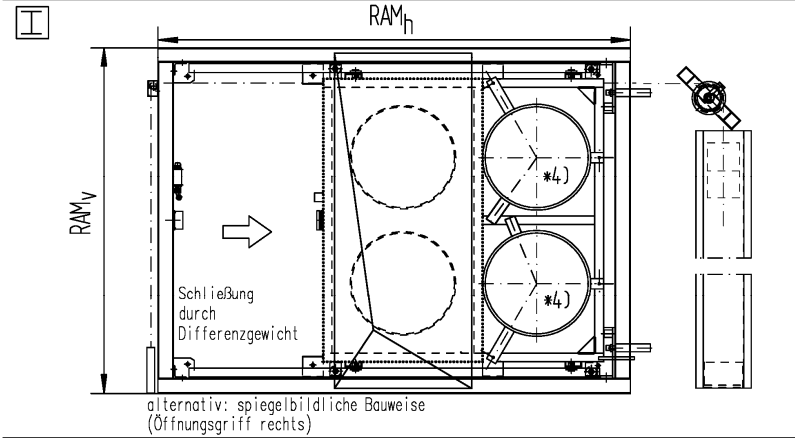
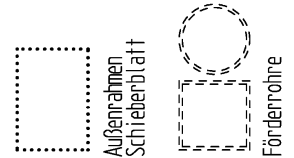
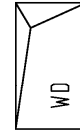
Die jährliche Prüfung und Wartung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden.

Die Ergebnisse sind in dem Prüfbuch zu vermerken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

Christina Pritzkow
Referatsleiterin

Beglaubigt

I bis IV = prinzipielle zul. Ausführungsvarianten Feuerschutzabschluss *1)
 Typ N1: Unterdruck mit Dichtung *1)
 Typ N3: Unterdruck mit Schneidkante *1)
 Typ N4: Unterdruck mit Dichtung *1)
 Typ N7: Überdruck mit Teflondichtung *1)
 Typen N1, N3, N4, N7 = Varianten FAA
 *4) Stahlrohrstützen als Anschlussflansch *1)



Die Gesamtgröße des Feuerschutzabschlusses ergibt sich aus RAM_h und RAM_v (Rahmenaußenmaße)

Feuerschutzabschluss: prinzipielle Ausführungsvarianten *1)	Wand bzw. Decke	Abmessungen *3)				Schließ- richtungen
		Rohrsystem Nw. bzw. ∇ min.	Rohrsystem Nw. bzw. ∇ max.	zugehörig WD bzw. DD (b/h) min.	zugehörig WD bzw. DD (b/h) max.	
I: *2), N1/N3 Ausf.: ○ od. ○○ bzw. ○○	II bis III Wand einbau Mauerwerk Beton d ₁ 115 d ₂ 100	Nw 100	Nw 1000	530 / 220	1430 / 1120	↔ ↕
II: *2), N4 Ausf.: □		∇ 100 100	∇ 1000 1000	530 / 220	1430 / 1120	↔ ↕
III: *2), N7 Ausf.: ○ od. ○○ bzw. ○○		Nw 100	Nw 1000	200 / 200	1140 / 1100	↔ ↕
IV: *2), N1/N3 Ausf.: ○		IV = Decken- einbau Beton Deckendicke \geq 150	Nw 100	Nw 1000	530 / 220	1430 / 1120

*1) (weitere) Ausführungsvarianten / Details entsprechend den hinterlegten Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung (s. Abschnitt 2.1.1)
 *2) Pneumatik.-Förderer
 *3) Abmessungen bezogen auf Schließrichtung ↕ bei Wand einbau (für ↔ + ↔ Abmessungen sinngemäß), bei Deckeneinbau b immer senkrecht zur Schieberrichtung

Nw = Nennweite
 FAA = Förderanlagenabschluss
 WD = Wanddurchbruch
 DD = Deckendurchbruch
 RAM_h = Rahmenaußenmaß in der Breite
 RAM_v = Rahmenaußenmaß in der Höhe
 b = Breite
 h = Höhe
 d = Dicke

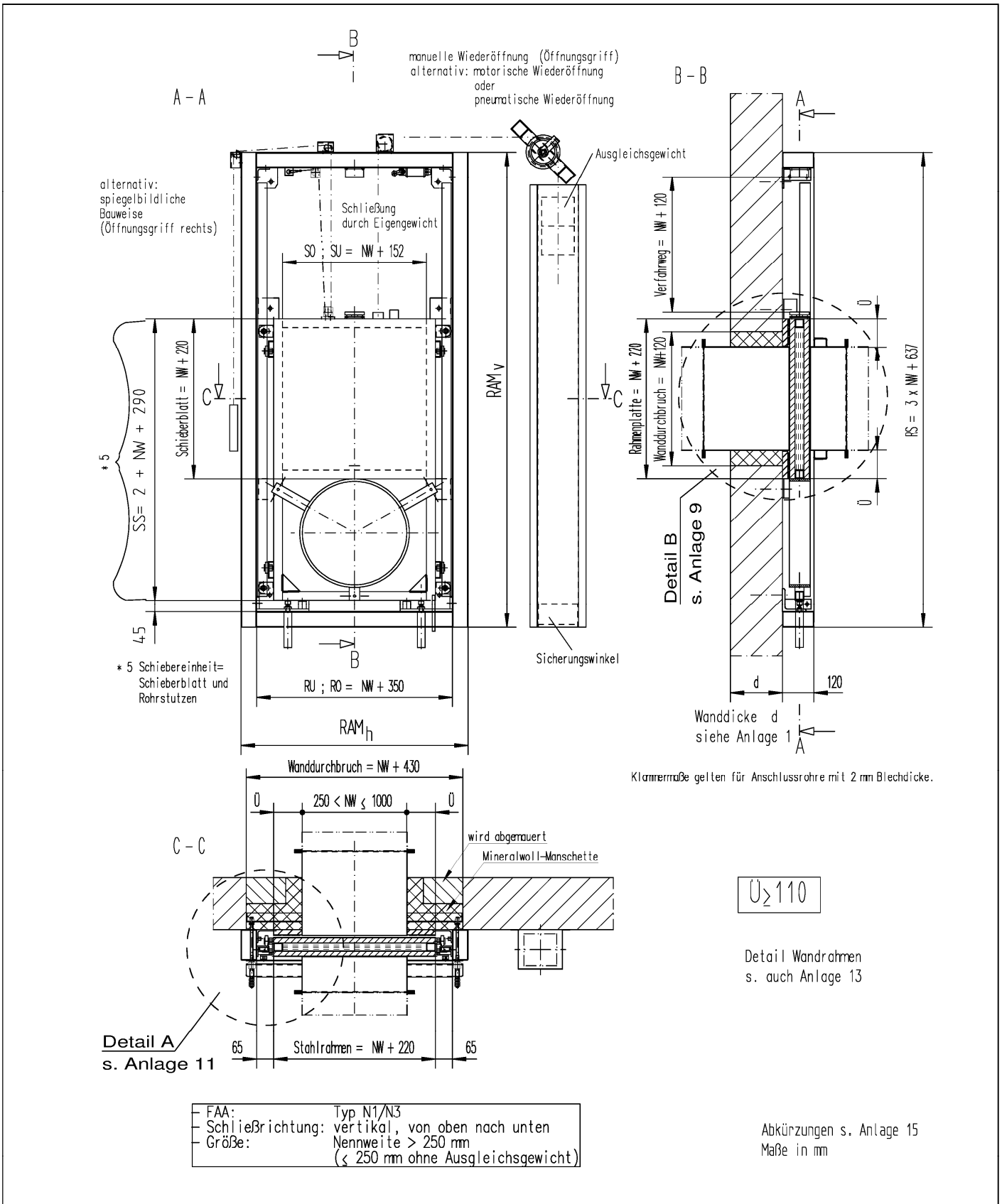
Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Zulässige Ausführungsvarianten
- Übersicht

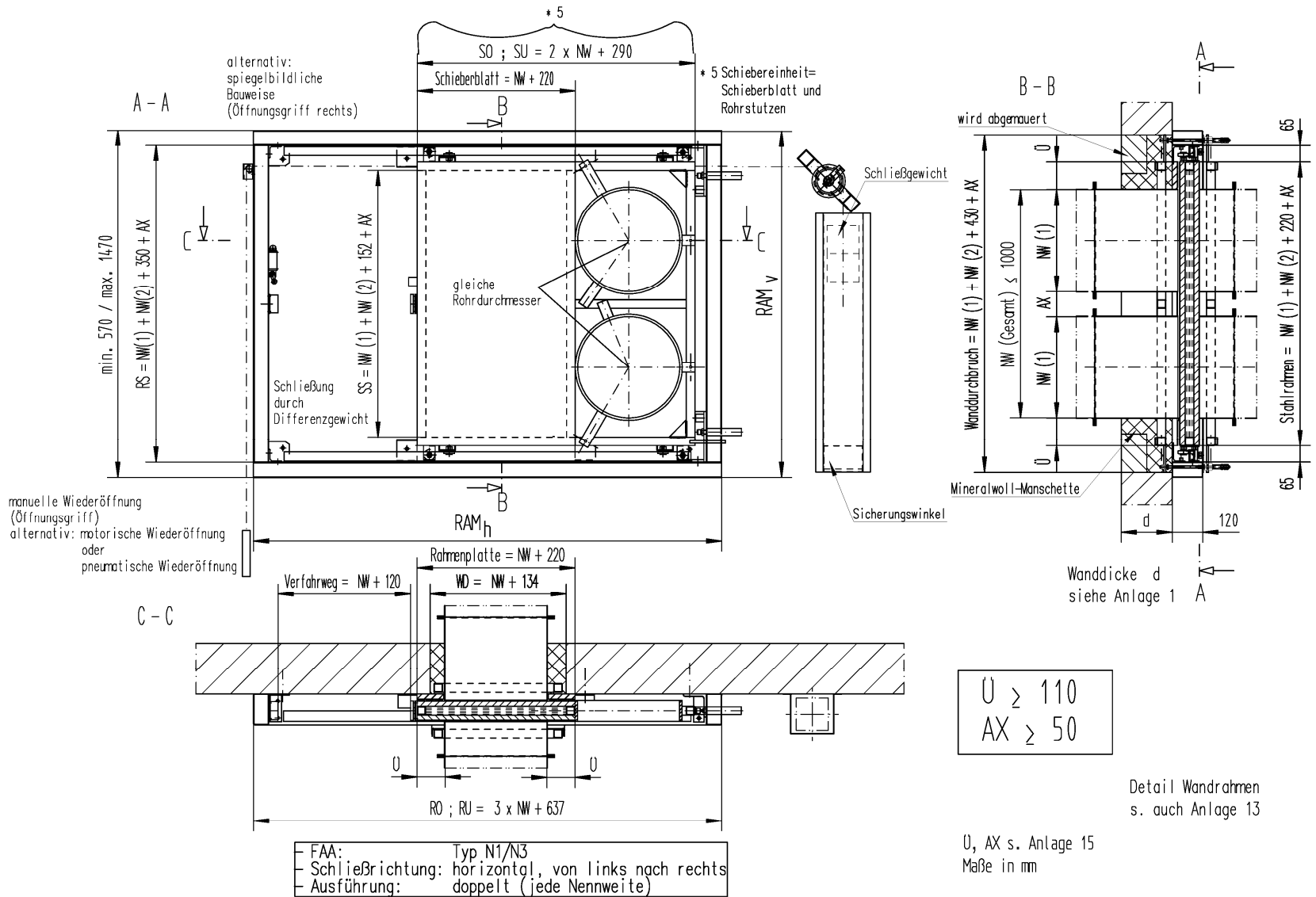
Anlage 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.6-1585



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.6-1585

<p>Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube" im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)</p>	<p>Anlage 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung einfach - Schließrichtung von oben nach unten 	



$U \geq 110$
 $AX \geq 50$

Detail Wandrahmen
s. auch Anlage 13

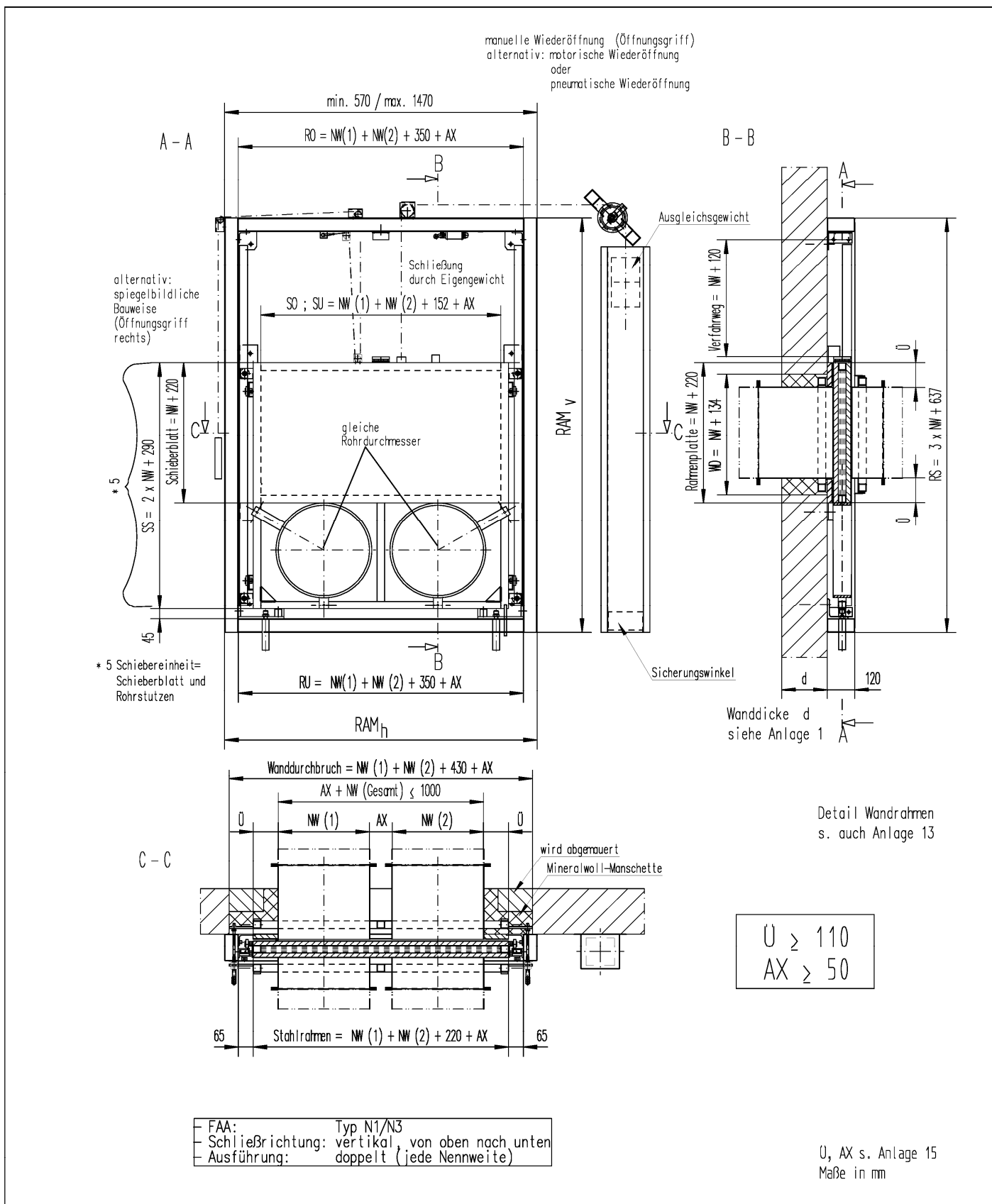
U, AX s. Anlage 15
Maße in mm

- FAA: Typ N1/N3
- Schließrichtung: horizontal, von links nach rechts
- Ausführung: doppelt (jede Nennweite)

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung doppelt
- Schließrichtung waagrecht

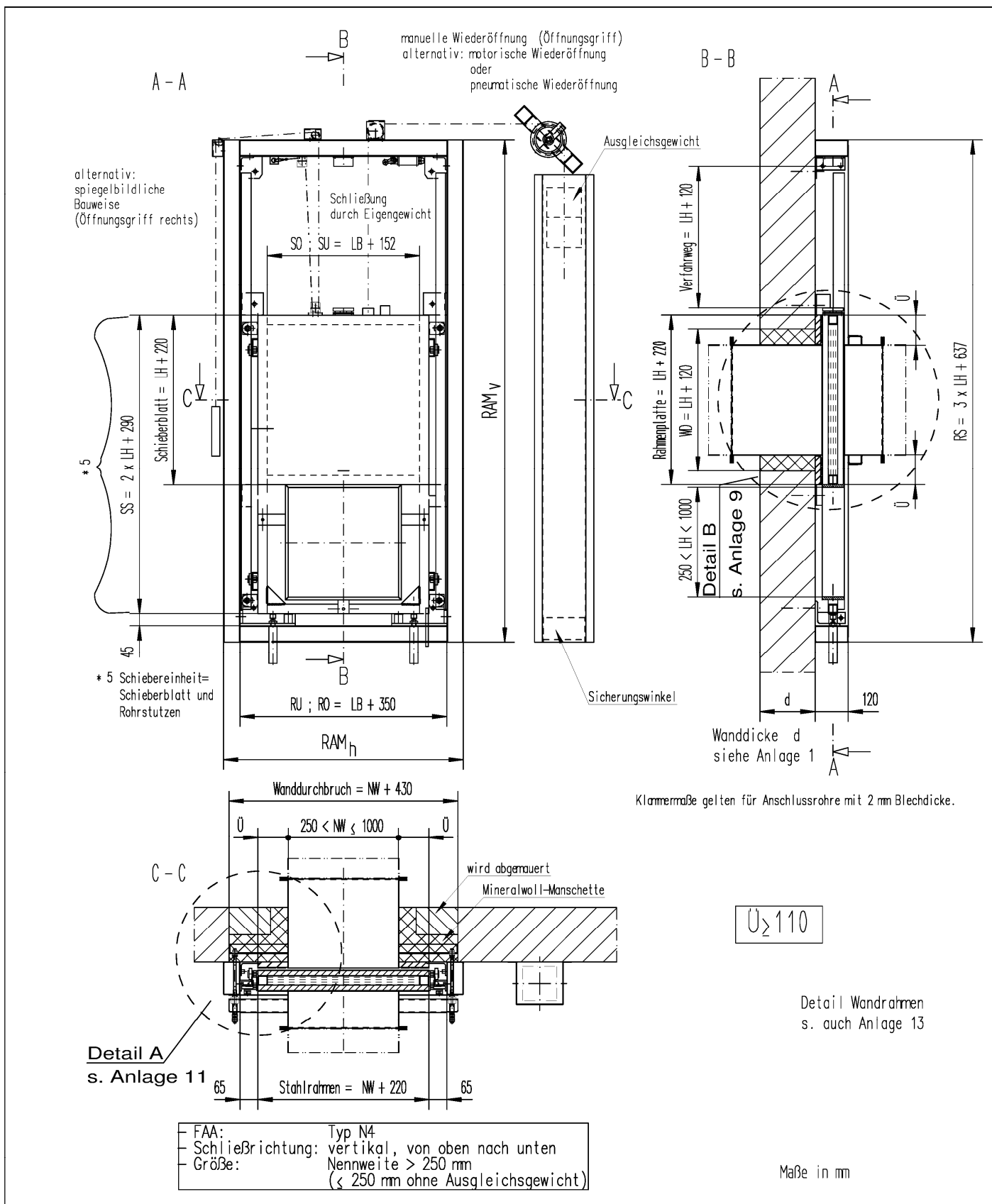
Anlage 3



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung doppelt
- Schließrichtung von oben nach unten

Anlage 4

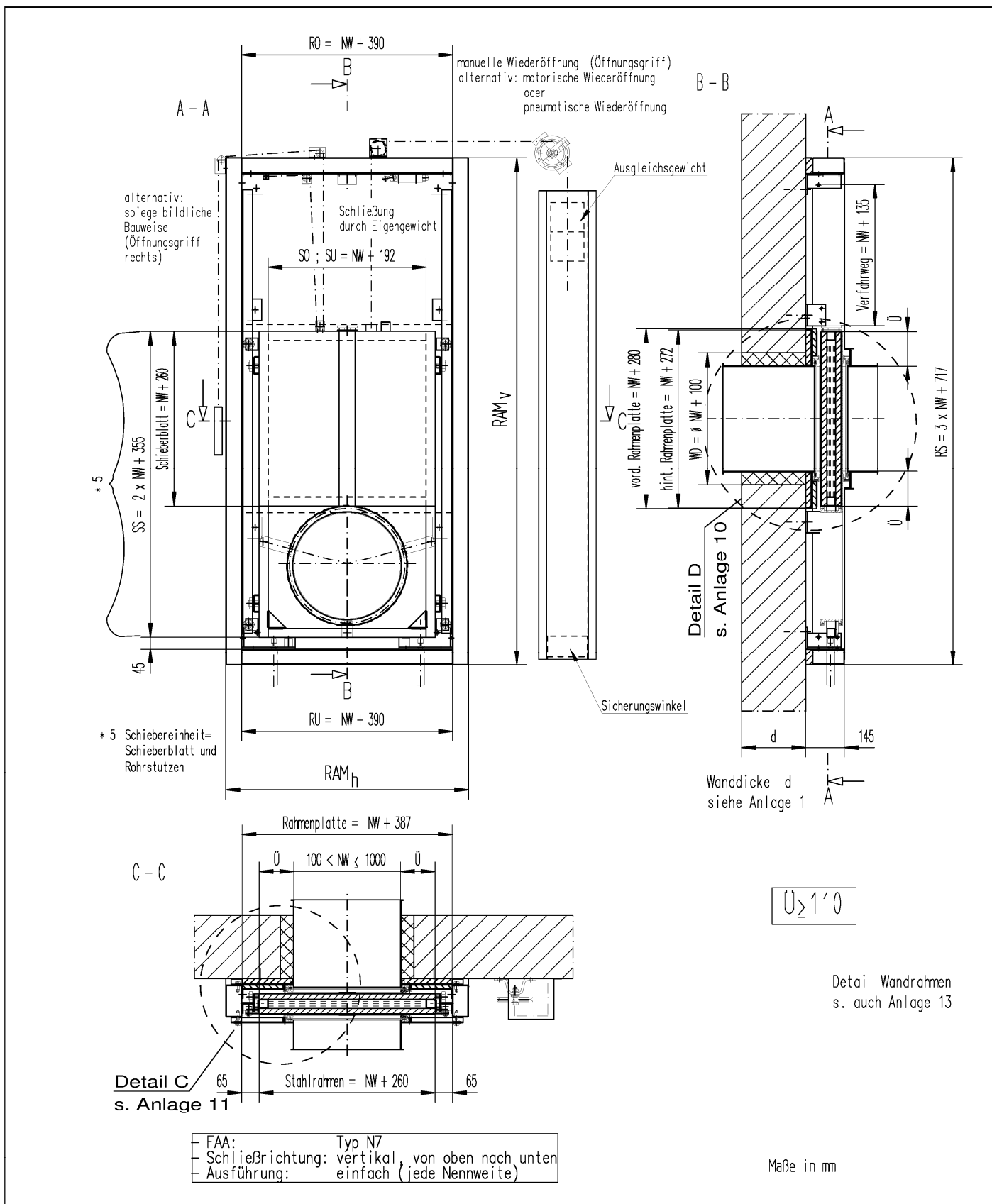


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.6-1585

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Ausführungsvariante Typ N4, quadratische Ausführung, einfach
- Schließrichtung von oben nach unten

Anlage 5

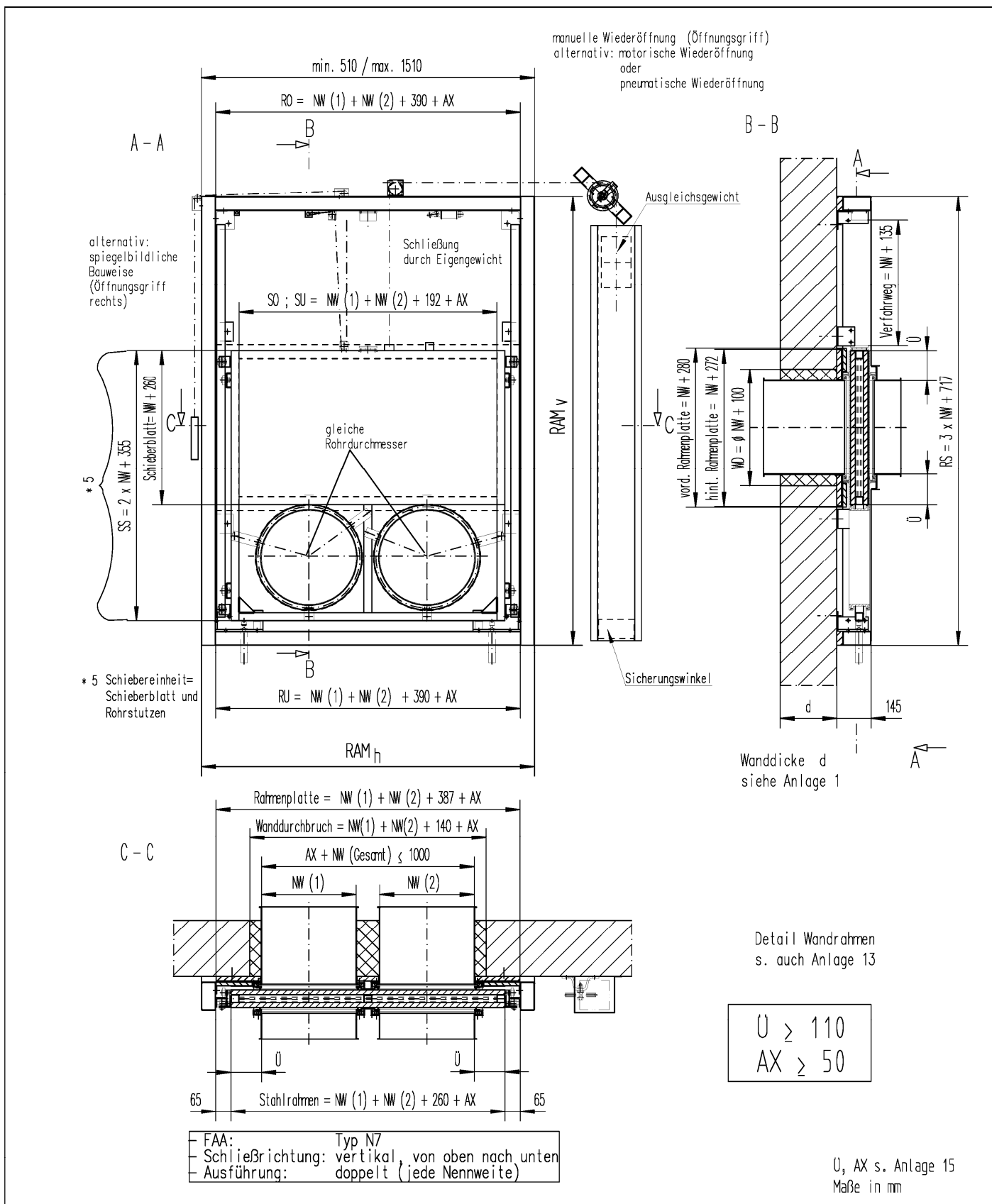


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.6-1585

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Ausführungsvariante Typ N7, runde Ausführung, einfach
- Schließrichtung von oben nach unten

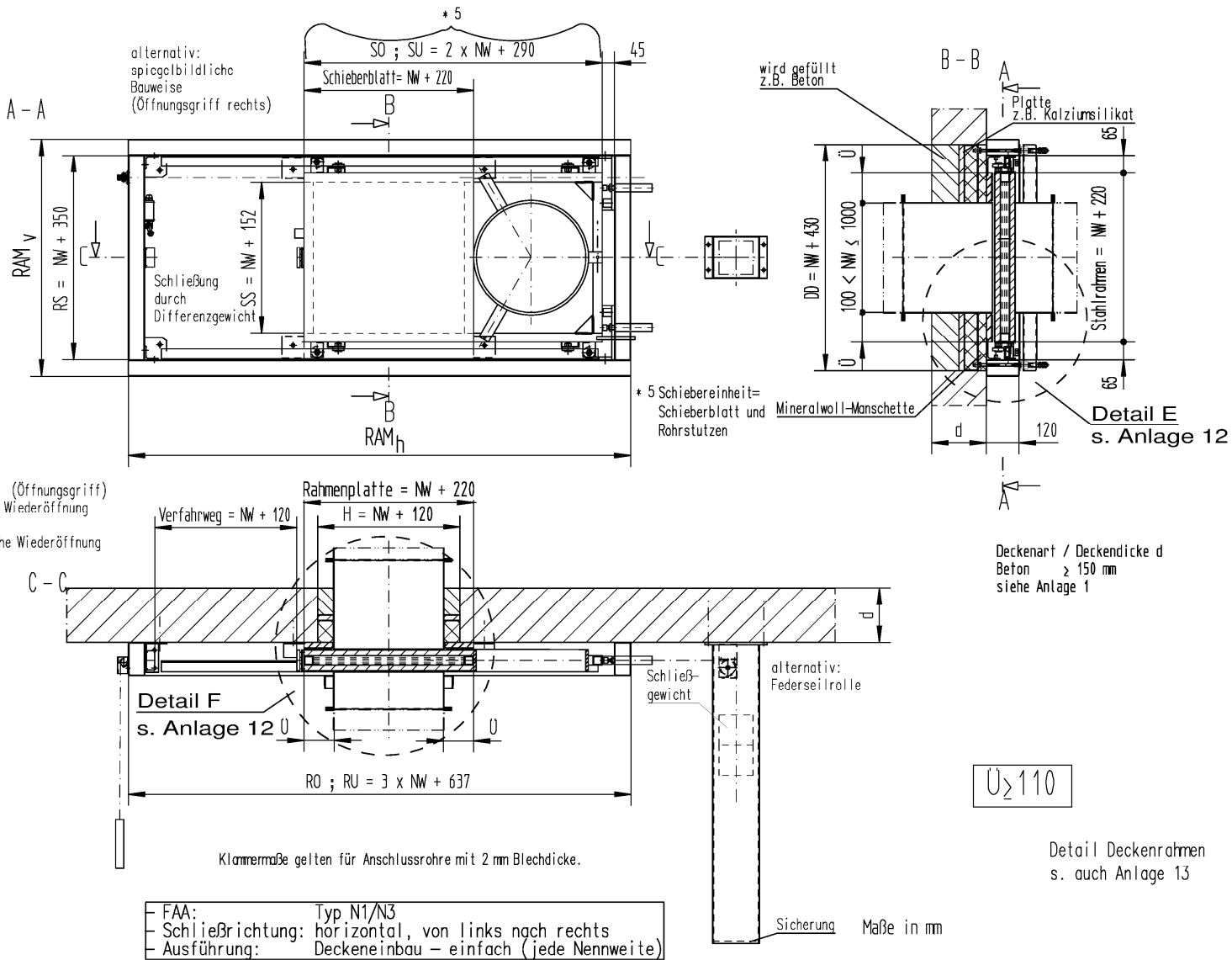
Anlage 6



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Ausführungsvariante Typ N7, runde Ausführung doppelt
- Schließrichtung von oben nach unten

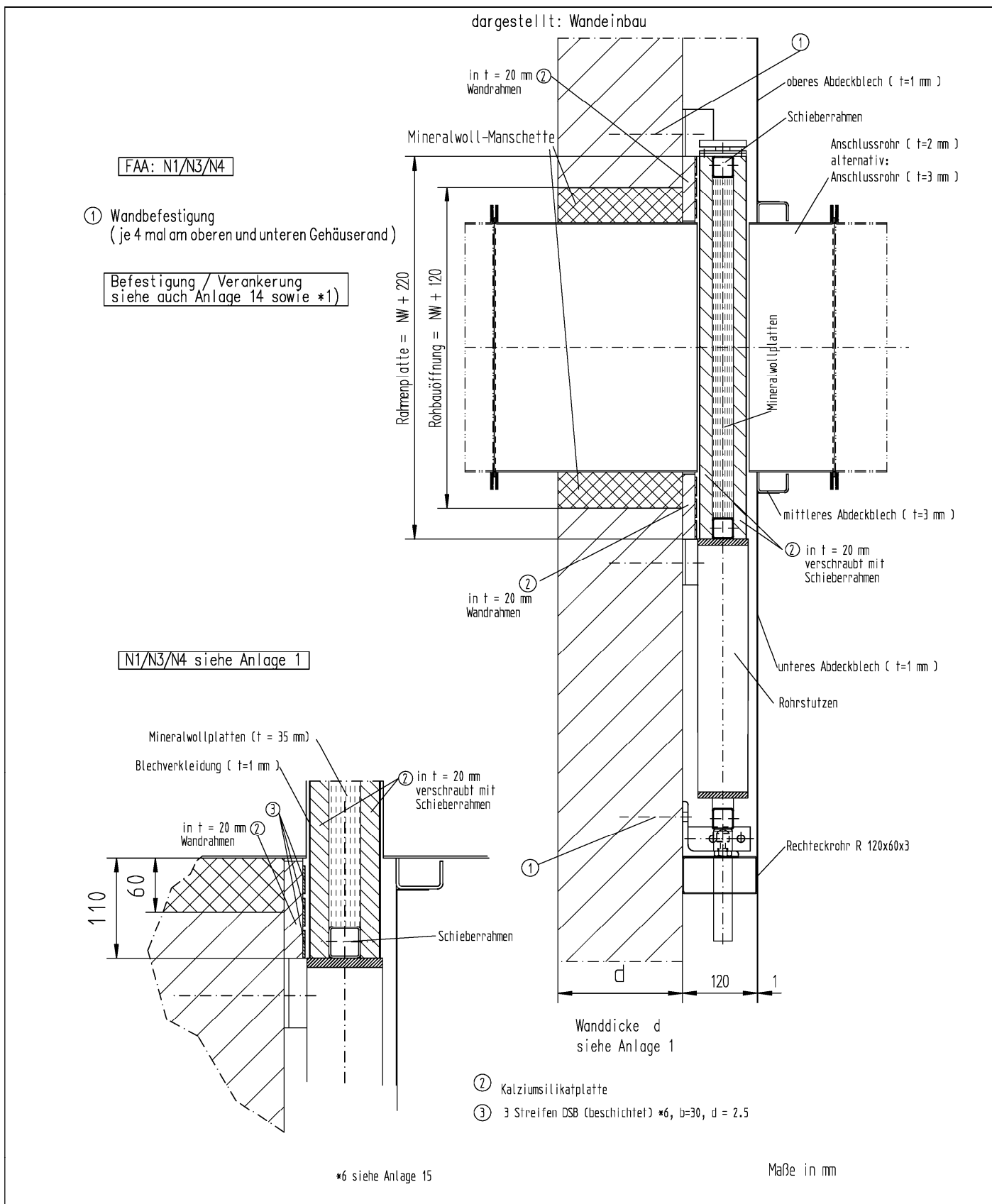
Anlage 7



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

- Deckeneinbau
- Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung einfach
 - Schließrichtung waagrecht

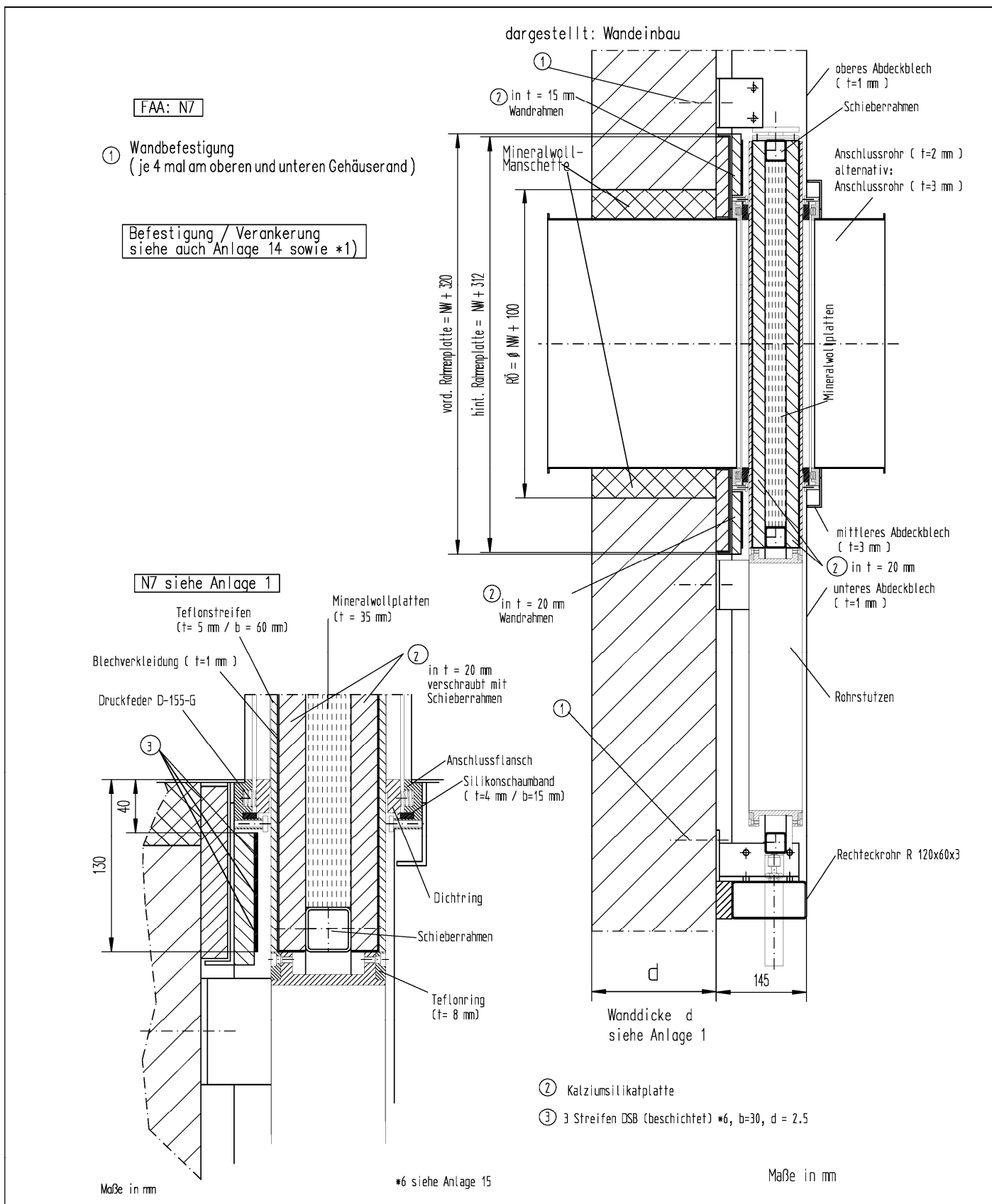
Anlage 8



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wanddurchführung
- Detail B aus Anlage 2 und 5

Anlage 9



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wanddurchführung
- Detail D aus Anlage 6

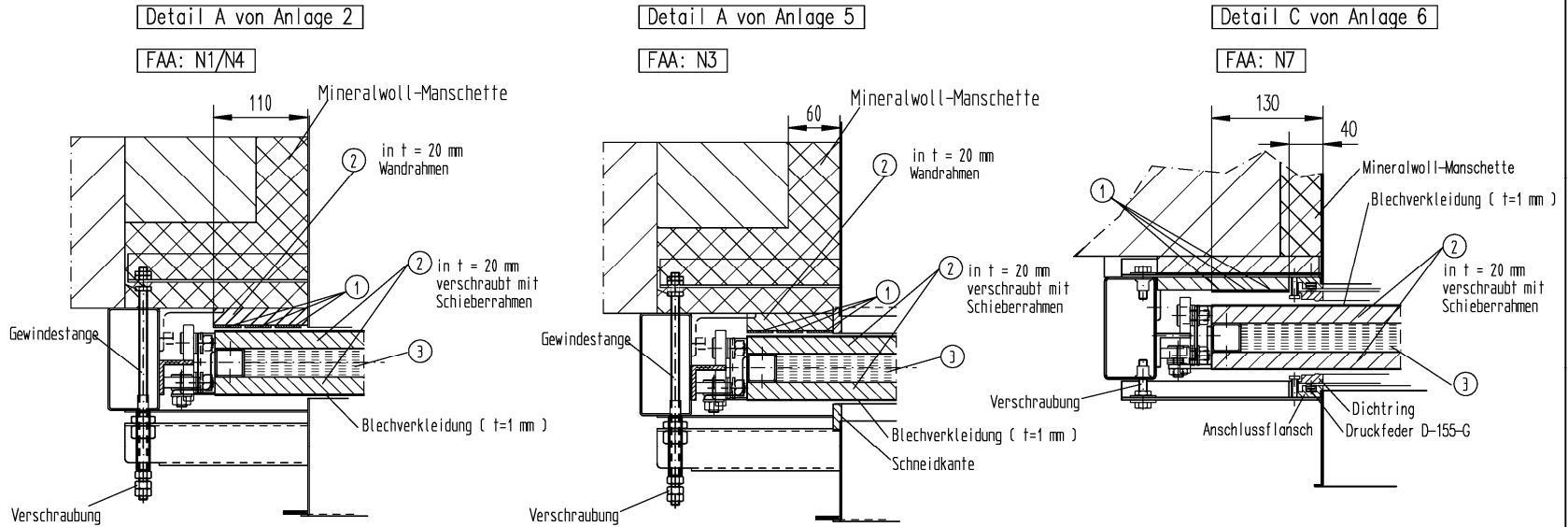
Anlage 10

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)
Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wandanschlüsse
- Detail A von Anlage 2 und 5
- Detail C von Anlage 6

Anlage 11

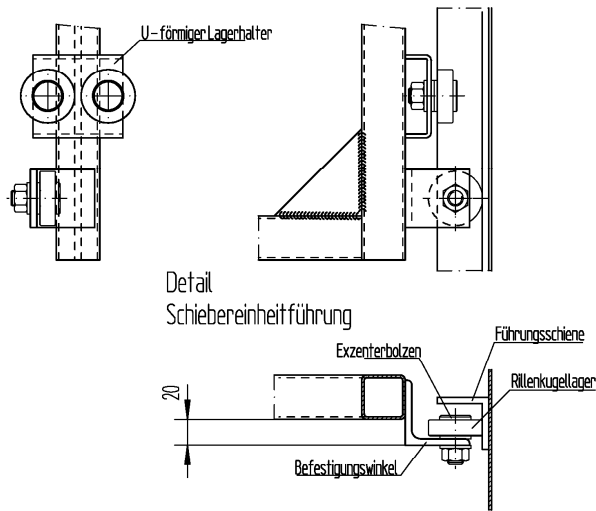
N1,N3,N4,N7 siehe Anlage 1

Befestigung / Verankerung
siehe auch Anlage 9,10 und 14
sowie *1)



- ① 3 Streifen DSB (beschichtet) *6, b=30, d = 2.5
- ② Kalziumsilikatplatte
- ③ Mineralwollplatten (t = 35 mm)

*6 siehe Anlage 15



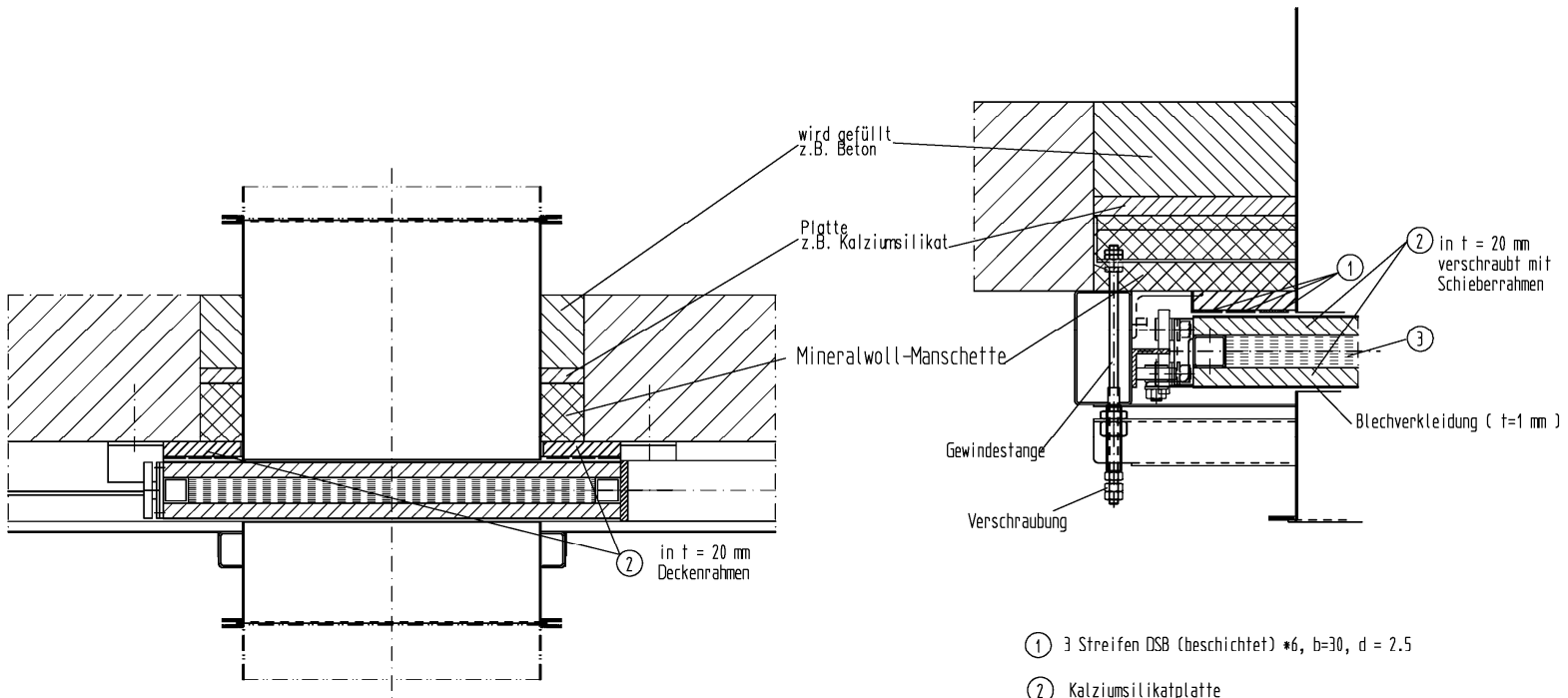
Maße in mm

Befestigung / Verankerung
siehe auch Anlage 9, 10 und 14
sowie *1)

Detail F von Anlage 8

FAA: N1/N3

Detail E von Anlage 8



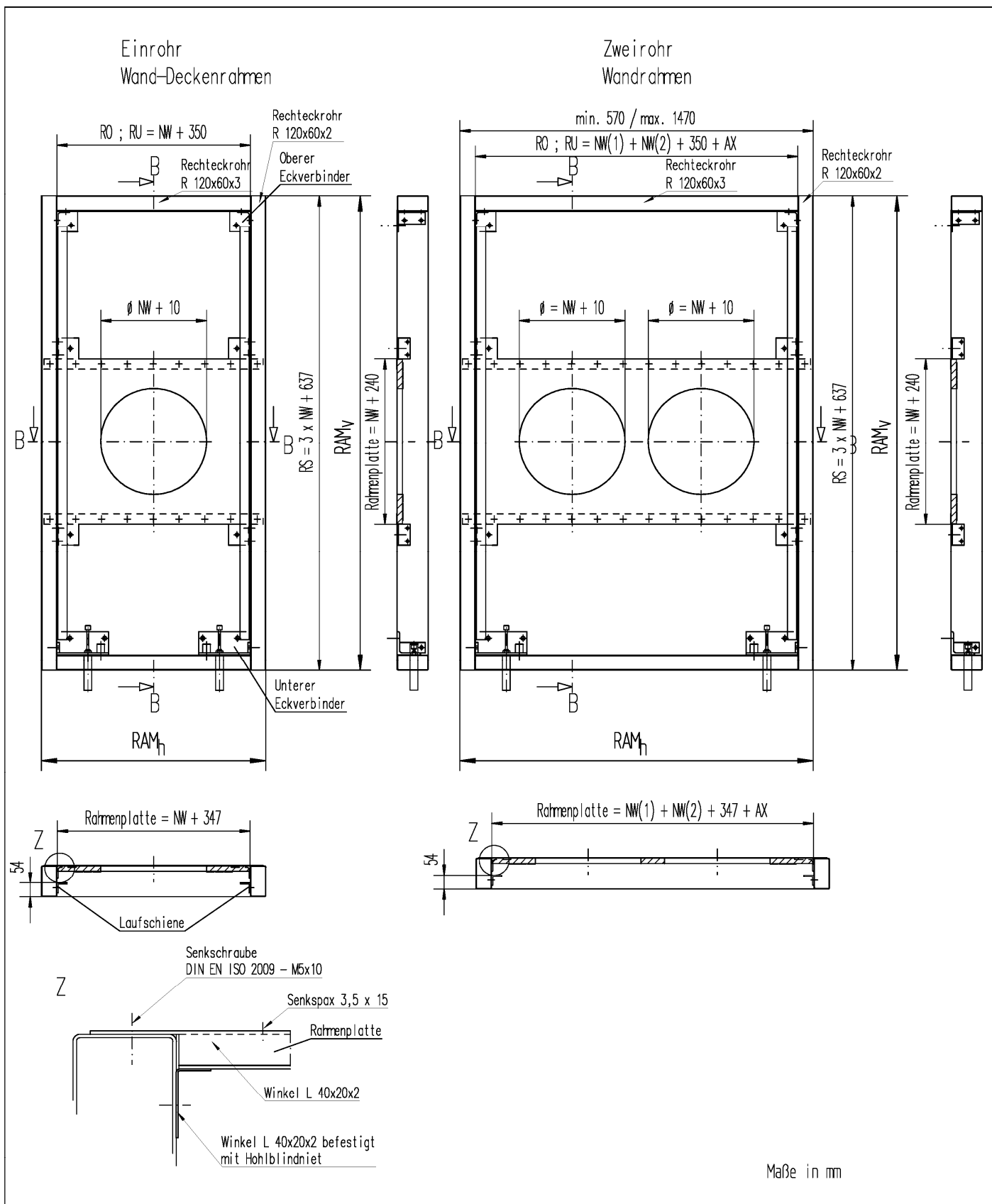
- ① 3 Streifen DSB (beschichtet) *6, b=30, d = 2.5
- ② Kalziumsilikatplatte
- ③ Mineralwollplatten (t = 35 mm)

*6 siehe Anlage 15

Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)
- Einzelheit Förderanlagenabschluss / Deckendurchführung
- Detail E und F von Anlage 8

Anlage 12

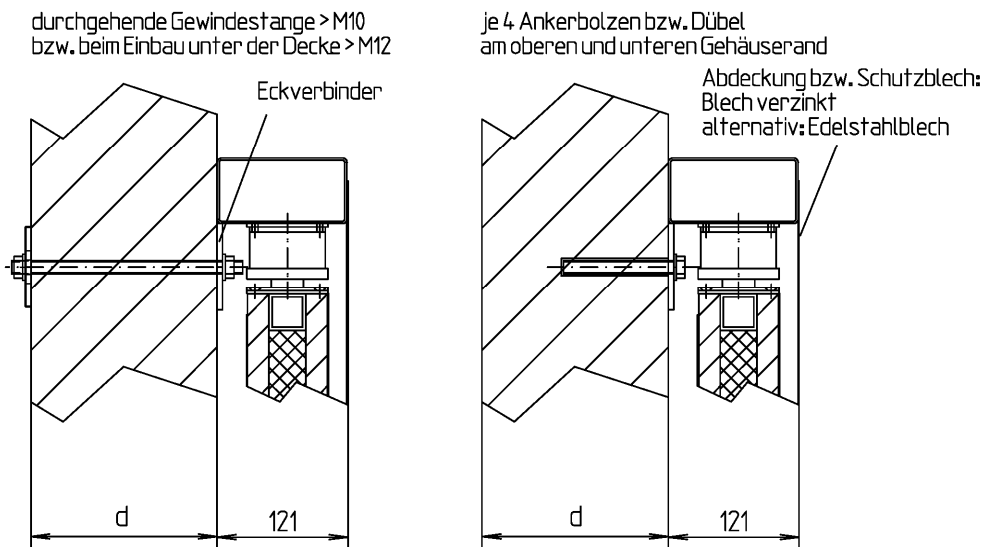


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.6-1585

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Detail:
- Wand- /Deckenrahmen Feuerschutzabschluss

Anlage 13



Wanddicke d
siehe Anlage 1

Befestigung:

Dübel mit allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung

Dübelmontage:

- Rahmendübel S14 H 100 R (Kalksandstein)
- Rahmendübel S14 R100 (Beton)
- Sechskantschraube 10 x 105
- Unterlegscheibe DIN 125 - 10,5
- Hochleistungsanker W-HL 12/25 S (Beton)

Durchsteckmontage:

- Gewindestangen DIN 975 M12
- Mutter DIN 934 - M12
- Federring DIN 128 - A12
- Ankerplatte $D = 80, t = 5$

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Einzelheiten:
- Befestigung, Verankerung

Anlage 14

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeines

NW=	Nennweite
FAA=	Förderanlagenabschluss
FSA=	Feuerschutzabschluss
WD=	Wanddurchbruch
DD=	Deckendurchbruch
RAM _h =	Rahmenaußenmaß in der Breite
RAM _v =	Rahmenaußenmaß in der Höhe
b=	Breite
h=	Höhe
d =	Dicke
Ü=	Überdeckung
AX=	Abstand zwischen den Rohrinneisen
DSB=	Dämmschichtbildender Baustoff

Profilbezeichnungen

RO=	oberes Rahmenprofil
RU=	unteres Rahmenprofil
RS=	seitliches Rahmenprofil
SO=	oberes Schieberprofil
SU=	unteres Schieberprofil
SS=	seitliches Schieberprofil
SU=	unteres Schieberprofil

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"
im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre)

Abkürzungen und Bezeichnungen

Anlage 15