

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Juni 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-269  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 32-1.6.6-150/02

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-6.6-1585

**Antragsteller:**

Stöbich Brandschutz GmbH  
Pracherstieg 6  
38644 Goslar

**Zulassungsgegenstand:**

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren

**Geltungsdauer bis:**

30. Juni 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 16 Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung des Feuerschutzabschlusses T 90 "Ecotube" genannt, und seine Verwendung als feuerbeständiger Abschluss (Feuerwiderstandsklasse T 90 nach DIN 4102-5)<sup>1</sup> im Zuge von Förderanlagen (pneumatische Förderrohre), im Folgenden Feuerschutzabschluss genannt.

1.1.2 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.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Feuerschutzabschlüsse nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen als Abschlüsse von Wandöffnungen und Deckenöffnungen mit durchlaufenden kreisrunden oder quadratischen (bei Deckenöffnungen nur Kreisquerschnitte) Rohrleitungen verwendet 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.

1.2.2 Der Feuerschutzabschluss in den zulässigen Ausführungsvarianten nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf die in Anlage 1 angegebenen Maße weder unter- noch überschreiten (Breite x Höhe).

1.2.3 Der Feuerschutzabschluss darf in die nachfolgend aufgeführten, feuerbeständigen Wände bzw. Decken eingebaut werden:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>2</sup> aus Steinen der Steifigkeitsklasse  $\geq$  12 und Normalmörtel der Mörtelgruppe  $\geq$  II, Wanddicke  $\geq$  115 mm, oder
- Wände aus Stahlbeton nach DIN 1045<sup>3</sup> mindestens der Festigkeitsklasse B 15 oder DIN 1045-1<sup>4</sup> mindestens der Festigkeitsklasse C 12/15, Wanddicke  $\geq$  100 mm, oder
- Decken aus Stahlbeton nach DIN 1045<sup>3</sup> mindestens der Festigkeitsklasse B 15 oder DIN 1045-1<sup>4</sup> mindestens der Festigkeitsklasse C 12/15, Wanddicke  $\geq$  150 mm.

Die Aufhängung des Feuerschutzabschlusses muss unter Berücksichtigung der Gegebenheiten der Standsicherheit erfolgen.

1.2.4 Der Feuerschutzabschluss darf als planmäßig offener Abschluss (in der Grundstellung offenstehend und im Brandfall schließend) oder als planmäßig geschlossener Abschluss (in der Grundstellung geschlossen und jeweils zur Förderung von Transportgut öffnend) verwendet werden.



1	DIN 4102-5:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrstachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (jeweils geltende Ausgabe)
3	DIN 1045:1988-07	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung
4	DIN 1045-1	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Bemessung und Konstruktion (jeweils geltende Ausgabe)

- 1.2.5 Der Feuerschutzabschluss darf nur verwendet werden, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:
- Der Feuerschutzabschluss muss mit einer für den Abschluss geeigneten Feststellungslage ausgerüstet sein, deren Verwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.
  - Es muss sichergestellt sein, dass der Schließvorgang bei Auslösung der Feststellungslage nicht durch das Fördergut oder durch eventuell vorhandene Schieberantriebe behindert werden kann.
  - 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.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Allgemeines

Der Feuerschutzabschluss muss den Bestimmungen dieser 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" enthalten.

#### 2.1.2 Ausführungsarten

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. umgekehrt schließend bei Wandabschlüssen
- Deckenebene von links nach rechts bzw. umgekehrt schließend bei Deckenabschlüssen

#### 2.1.3 Schiebereinheit und Wand-/ Deckenrahmen

##### 2.1.3.1 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 Rohrstutzen am Wandrahmen bzw. der Rohrstutzen am Deckenrahmen (siehe Abschnitt 2.1.3.2) 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 Mineralfaserplatten<sup>5</sup> (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>6</sup> sowie beidseitig mit 20 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten<sup>5</sup> bekleidet und mit 1 mm dickem Stahlblech abgedeckt.

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

<sup>5</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>6</sup> DIN 4102-1:1988-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



### 2.1.3.2 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-Brandschutzbauplatten<sup>5</sup> (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>6</sup> zu bekleiden. Um die Bekleidung müssen um den Rohrstutzen umlaufend nebeneinander drei je 30 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs<sup>5</sup> angebracht sein.

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

- 2.1.3.3 Die Schiebereinheit und der Wand-/ Deckenrahmen einschließlich der Abdichtungen des Feuerschutzabschlusses um den/die Anschlussflansch/e der Wand/- Deckendurchführung müssen bezüglich ihres konstruktiven Aufbaus und ihrer Eigenschaften den Konstruktionen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden<sup>7</sup>.

### 2.1.4 Schließvorrichtungen

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.

### 2.1.5 Zubehörteile

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

### 2.1.6 Ausführung der Feststellanlage

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

Werden vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses bereits Teile einer Feststellanlage eingebaut, müssen diese Teile den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der vorgesehenen Feststellanlage entsprechen.

Durch geeignete Maßnahmen, die mit dem Hersteller der Feststellanlage abzustimmen sind, ist sicherzustellen, dass bei Ansprechen der Brandmelder und bei Störung der Fördervorgang unterbrochen und der Feuerschutzabschluss geschlossen wird.

Da die Brandmelder der Feststellanlage an der Wand bzw. an der Decke der abzutrennenden Räume angebracht sind, erkennen sie Feuer oder Rauch in der Rohrleitung nicht. Das Auslösen der Feststellvorrichtung für diesen Fall kann daher nur durch andere zusätzliche Melder sichergestellt werden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung des Feuerschutzabschlusses

- 2.2.1.1 Bei der Herstellung des Feuerschutzabschlusses sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

<sup>7</sup> Der konstruktive Aufbau und die maßgeblichen Herstellungsbedingungen des Schiebereinheit und des Wand-/Deckenrahmens sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



2.2.1.2 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 10142<sup>8</sup> 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 pneumatischen Förderrohren
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-6.6-1585
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

Das Schild muss dauerhaft befestigt werden (Lage des Schildes siehe Anlagen 2 bis 8)

## 2.2.3 Einbauanleitung

Jeder Feuerschutzabschluss ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller nach den in Abschnitt 2.3.1 genannten Grundlagen der Überwachung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Angaben für den Einbau des Feuerschutzabschlusses (z. B. angrenzende Bauteile, zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände, Fugenausbildung)
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge beim Einbau,
- Angaben zu zulässigen Zubehörteilen für den Feuerschutzabschluss,
- Hinweise bezüglich des funktionsgerechten Zusammenspiels aller Teile,
- Hinweise bezüglich der Verwendung von Feststellanlagen,
- Angaben über das Zusammenwirken von Feuerschutzabschluss, Pneumatik-Förderer, Feststellanlage und Sicherheitsstromversorgung.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Feuerschutzabschlusses (Bauprodukt) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Angaben in den "Konstruktionsmerkmale für die Überwachung" muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Feuerschutzabschlusses nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

<sup>8</sup> DIN EN 10142

Kontinuierlich feuerverzinktes Blech und Band aus weichen Stählen zum Kaltumformen; Technische Lieferbedingungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)



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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Feuerschutzabschlusses ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen; es ist jeweils ein für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlicher zu benennen. 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Angaben in den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung" entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Abstimmung mit der Prüfstelle getroffenen Festlegungen hinsichtlich Art und Umfang der Kontrollen einschließen.

Die werkseigener Produktionskontrolle soll mindesten die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Zu Beginn der Fertigungsserie jedes Typs ist der erste Feuerschutzabschluss auf Übereinstimmung zu prüfen
- Bei großen Fertigungsserien 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 oder 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 Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Feuerschutzabschlusses durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 für den Feuerschutzabschluss festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist auch zu überprüfen, dass nur Baustoffe für den Feuerschutzabschluss verwendet werden, wenn für diese 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 obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **3 Bestimmungen für die Bemessung**

Der Feuerschutzabschluss muss mit den angrenzenden Bauteilen 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 und den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung" dargestellten Verbindungen mit den angrenzenden Bauteilen erfüllen ohne weiteren Nachweis diese Anforderung.

### **4 Bestimmungen für die Ausführung**

#### **4.1 Angrenzende Bauteile**

Der Feuerschutzabschluss darf nur an feuerbeständigen Wänden bzw. Decken gemäß Abschnitt 1.2.3 befestigt werden. Die Befestigung muss entsprechend den Angaben in den "Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung" (siehe Abschnitt 2.1.1) ausgeführt werden.

#### **4.2 Übereinstimmungsbestätigung für den Einbau des Feuerschutzabschlusses**

Der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm eingebauten Zulassungsgegenstände den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der jeweils geltenden Einbauanleitung entsprechen (ein Muster für diese Bescheinigung siehe Anlage 16). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### **4.3 Abnahmeprüfung**

Nach dem betriebsfertigen Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort ist dessen einwandfreie Funktion im Zusammenwirken mit der Feststallanlage und der Förderanlage durch einen Sachverständigen der VdS Schadenverhütung GmbH, Köln, oder einer anderen dafür benannten Prüfstelle zu prüfen (Abnahmeprüfung).

Das Zusammenwirken aller Teile ist anhand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Feststallanlage in Verbindung mit dem Abschnitt 2.1.6 nachzuprüfen, wobei die Auslösung sowohl durch Simulation der dem Funktionsprinzip der Brandmelder zugrundeliegenden Brandkenngröße als auch von Hand erfolgen muss.

Auf diese Prüfung ist der Betreiber vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses hinzuweisen; sie ist vom Hersteller zu veranlassen.

Über die Abnahmeprüfung ist ein Abnahmeprotokoll, das an die Bauaufsichtsbehörde weiterzuleiten ist, anzufertigen.

### **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

#### **5.1 Wartungsanleitung**

Zu jedem Feuerschutzabschluss ist eine Wartungsanleitung zu liefern.

Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass der eingebaute Feuerschutzabschluss auch nach längerer Nut-



zung seine Aufgabe erfüllt (z. B. Angaben über die Wartung von Verschleißteilen und Schließmitteln).

### 5.2 **Monatliche Überprüfung**

Der Feuerschutzabschluss muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Er muss mindestens einmal monatlich 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

### 5.3 **Jährliche Prüfung und Wartung**

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, jährlich 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.

Bolze

Beglaubigt



I bis IV = prinzipielle zul. Ausführungsvarianten Feuerschutzabschluss \*1)

Typ N1: Unterdruck mit Dichtung \*1)

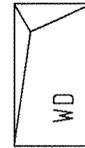
Typ N3: Unterdruck mit Schneidkante \*1)

Typ N4: Unterdruck mit Dichtung \*1)

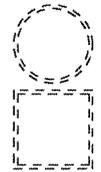
Typ N7: Überdruck mit Teflondichtung \*1)

Typen N1, N3, N4, N7 = Varianten FAA

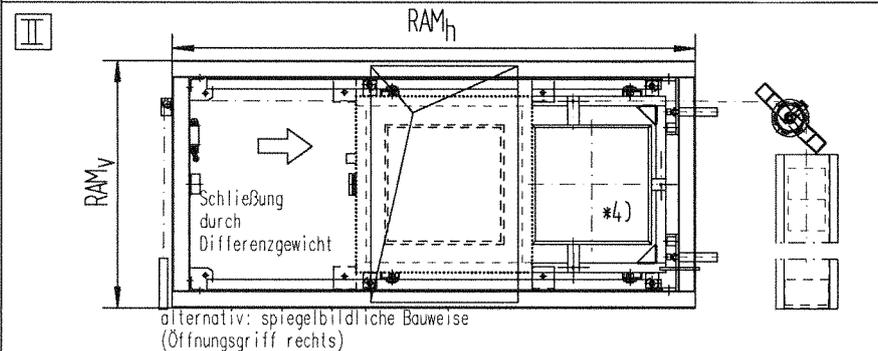
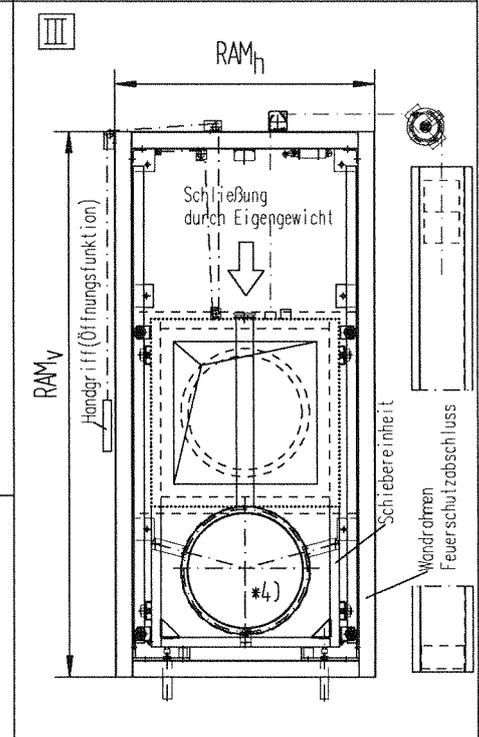
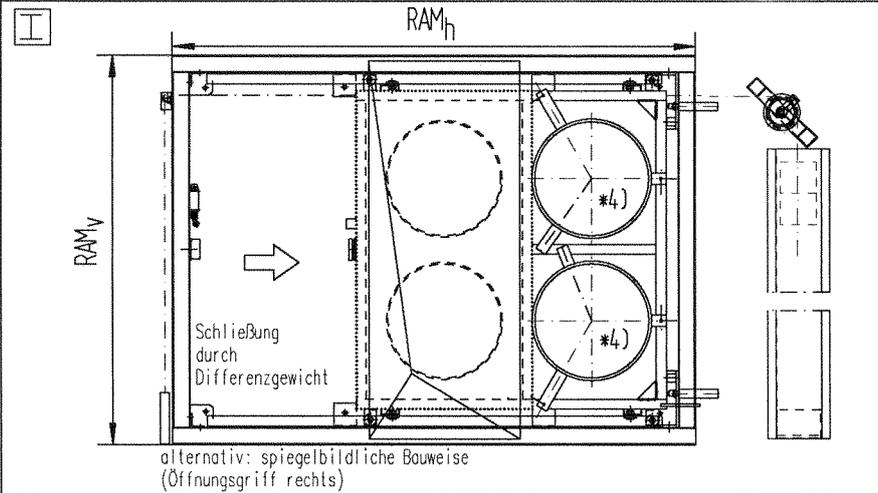
\*4) Stahlrohrstützen als Anschlussflansch \*1)



Außenrahmen  
Schieberblatt



Förderrohre



		Abmessungen *3)				Schließrichtungen
Feuerschutzabschluss: prinzipielle Ausführungsvarianten *1	Wand bzw. Decke	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 III IV Wand einbau Mauerwerk Beton Deckeneinbau Beton Deckendicke > 150	NW 100	NW 1000	530 / 220	1430 / 1120	↔ ↕
II: *2), N4 Ausf.: □		100	1000	530 / 220	1430 / 1120	↔ ↕
III: *2), N7 Ausf.: ○ od. ○○ bzw. ○		NW 100	NW 1000	200 / 200	1140 / 1100	↔ ↕
IV: *2), N1/N3 Ausf.: ○		NW 100	NW 1000	530 / 220	1430 / 1120	↔ in Deckenebene

\*1) (weitere) Ausführungsvarianten / Details entsprechend den hinterlegten Konstruktionsmerkmalen für die Überwachung (s. Abschnitt 2.1.1)

\*2) Pneumatik.-Förderer

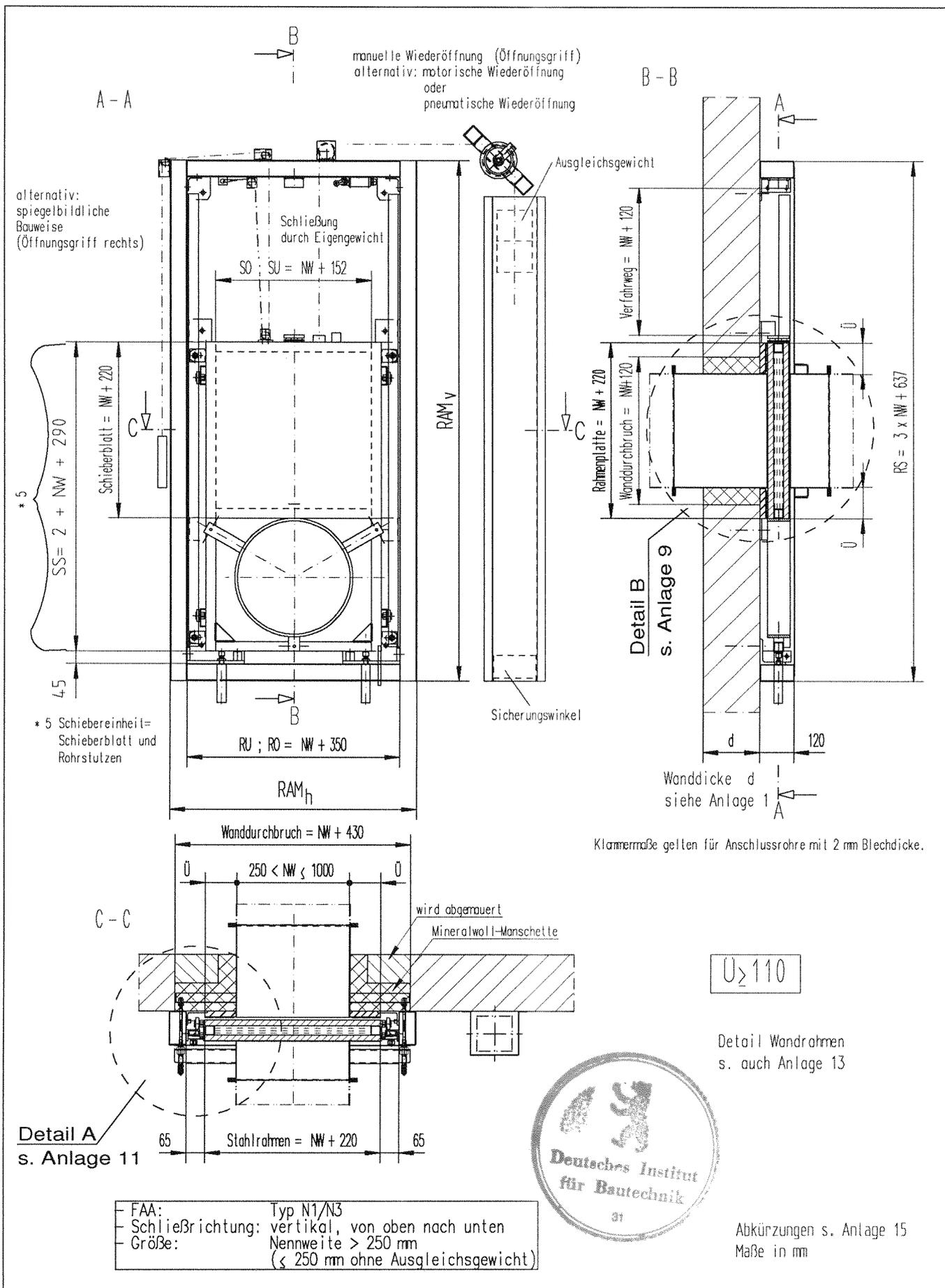
\*3) Abmessungen bezogen auf Schließrichtung ↓ bei Wand einbau  
(für ↔ + ↔ Abmessungen sinngemäß),  
bei Deckeneinbau b immer senkrecht zur Schieberrichtung

NW = Nennweite  
FAA = Förderanlagenabschluss  
WD = Wanddurchbruch  
DD = Deckendurchbruch  
RAM<sub>h</sub> = Rahmenaußenmaß in der Breite  
RAM<sub>v</sub> = Rahmenaußenmaß in der Höhe  
b = Breite  
h = Höhe  
d = Dicke



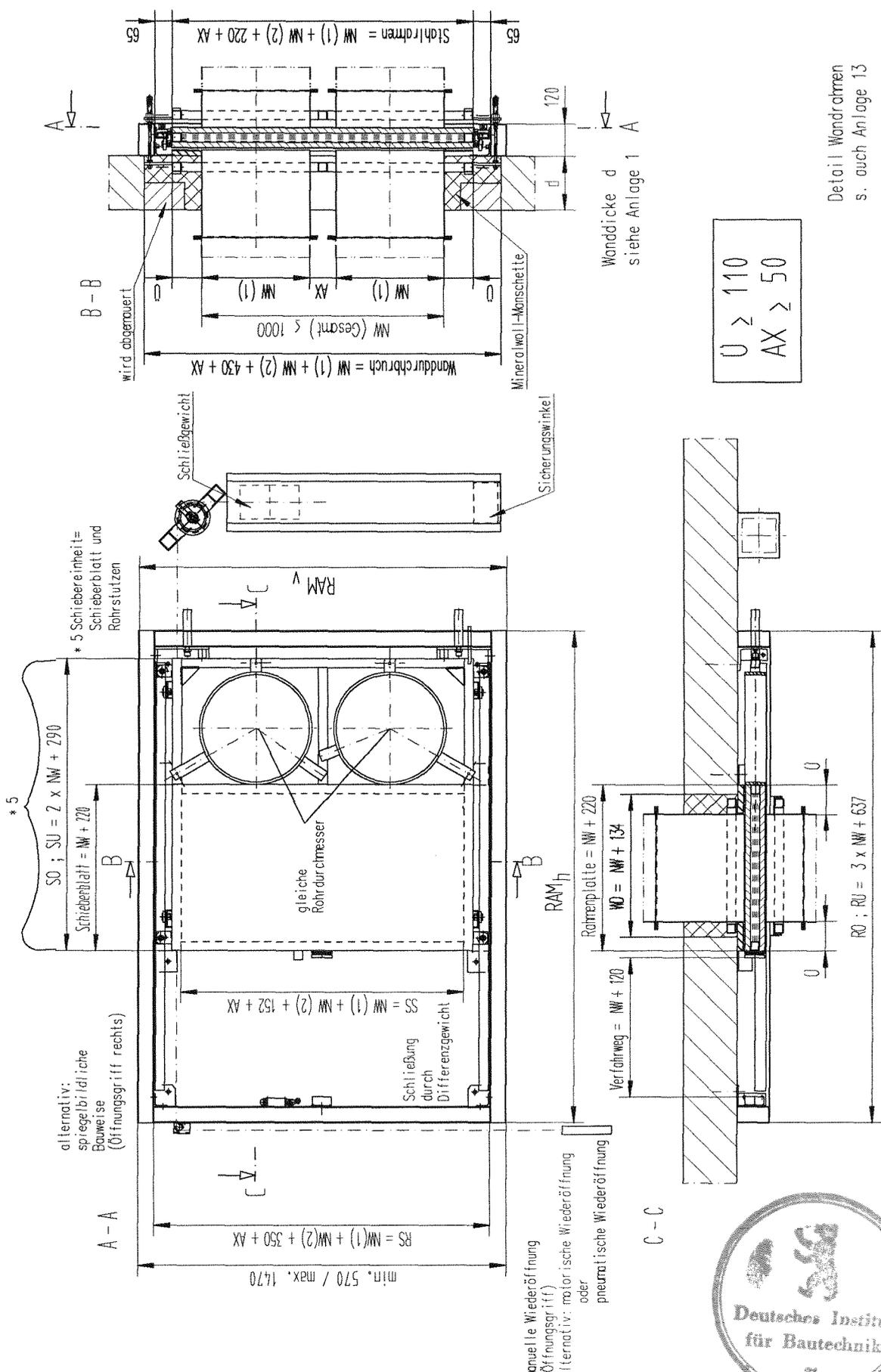
Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- zulässige Ausführungsvarianten  
- Übersicht -

Anlage 1  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Darstellung: Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung einfach  
Schließrichtung ↓ -

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
 im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
 - Darstellung: Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung doppelt  
 Schließrichtung → -

Anlage 3  
 zur Zulassung  
 Nr.: Z-6.6-1585  
 vom 08.06.2006



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

Detail Wanddröhrn  
 s. auch Anlage 13

U, AX s. Anlage 15  
 Maße in mm

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

Wanddicke d  
 siehe Anlage 1

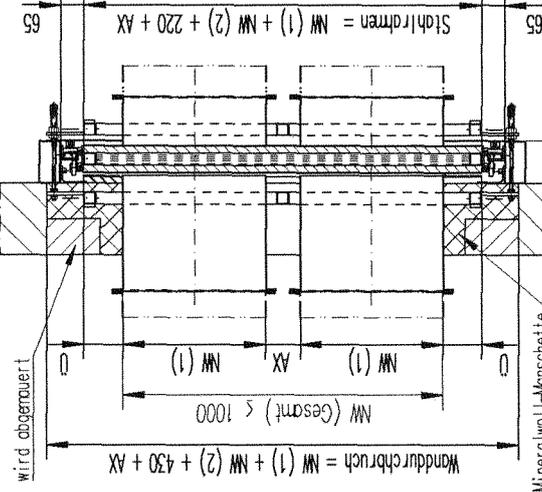
manuelle Wiederöffnung  
 (Öffnungsgriff)  
 alternativ: motorische Wiederöffnung  
 oder  
 pneumatische Wiederöffnung

\* 5 Schiebereinheit =  
 Schieberblatt und  
 Rohrstützen

\* 5  
 $SO ; SU = 2 \times NW + 290$

alternativ:  
 spiegelbildliche  
 Bauweise  
 (Öffnungsgriff rechts)

B-B  
 wird abgerauert



Mineralwolle-Manschette

Sicherheitswinkel

RAM<sub>h</sub>

Rahmenplatte = NW + 220  
 $WD = NW + 134$

Verfahrweg = NW + 120

$RO ; RU = 3 \times NW + 637$

C-C

A-A  
 $RS = NW(1) + NW(2) + 350 + AX$   
 min. 570 / max. 1470

SS = NW(1) + NW(2) + 152 + AX

Schließung  
 durch  
 Differenzgewicht

gleiche  
 Rohrdurchmesser

RAM<sub>v</sub>

Schließgewicht

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

C

A

B

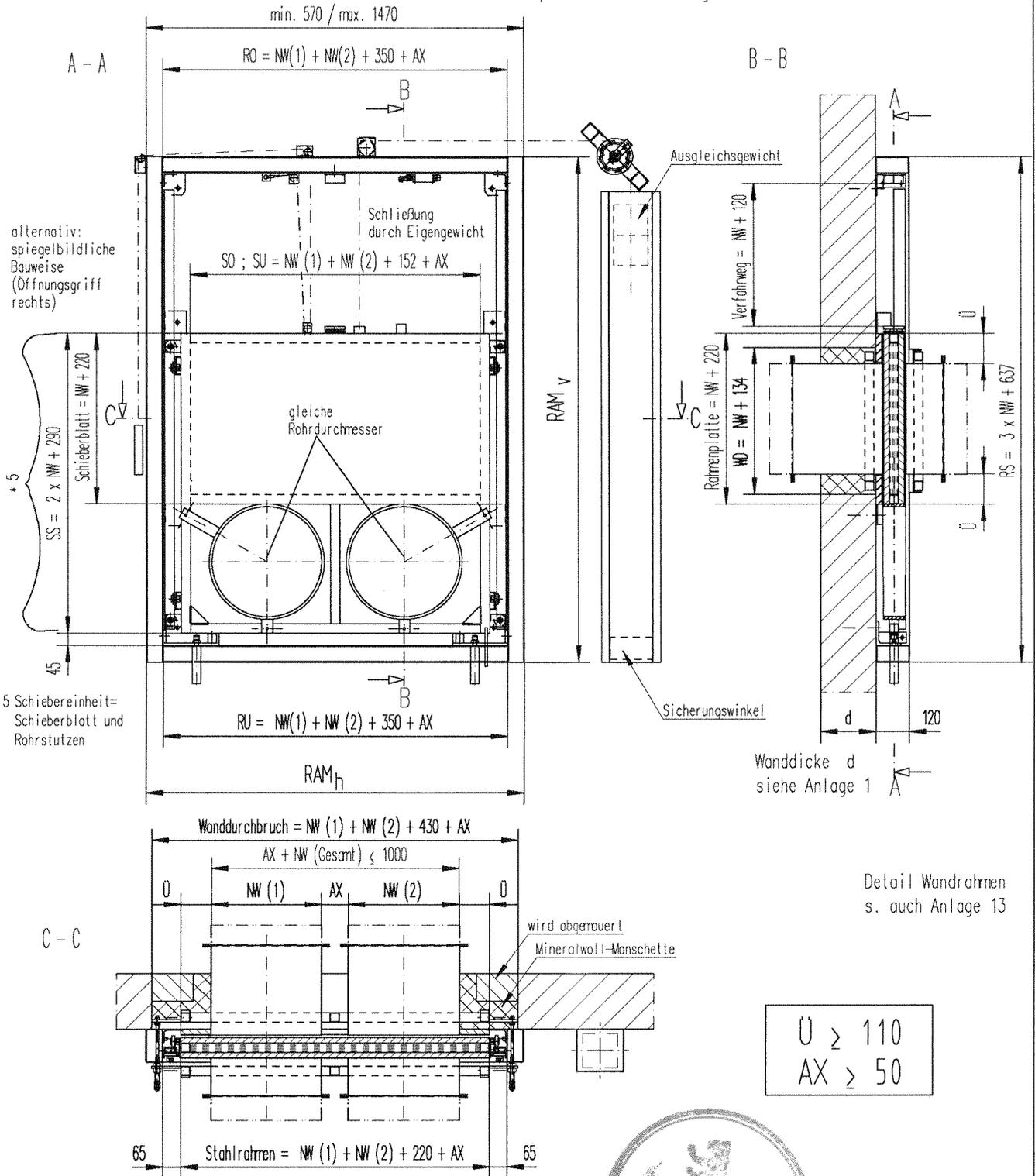
C

A

B

C

manuelle Wiederöffnung (Öffnungsgriff)  
 alternativ: motorische Wiederöffnung  
 oder  
 pneumatische Wiederöffnung



Detail Wandrahmen s. auch Anlage 13

Ü ≥ 110  
 AX ≥ 50

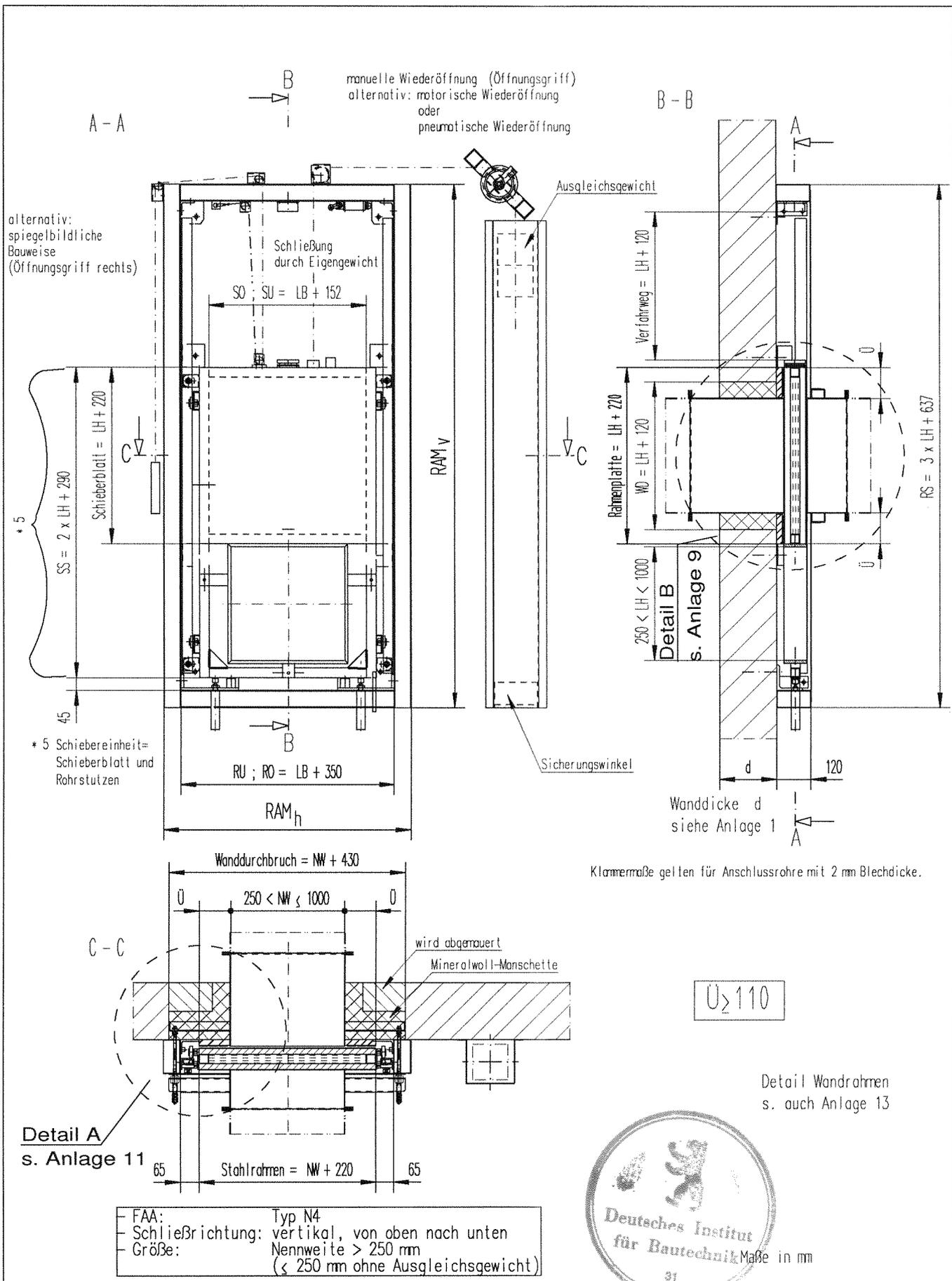
- FAA: Typ N1/N3  
 - Schließrichtung: vertikal, von oben nach unten  
 - Ausführung: doppelt (jede Nennweite)



Ü, AX s. Anlage 15  
 Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
 im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
 - Darstellung: Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung doppelt  
 Schließrichtung ↓ -

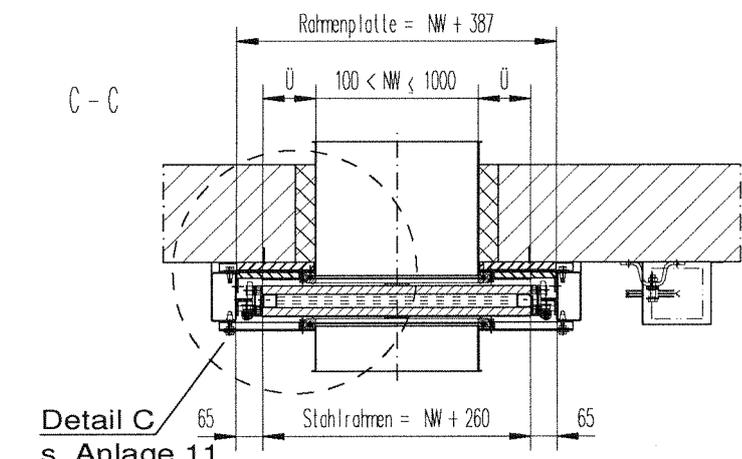
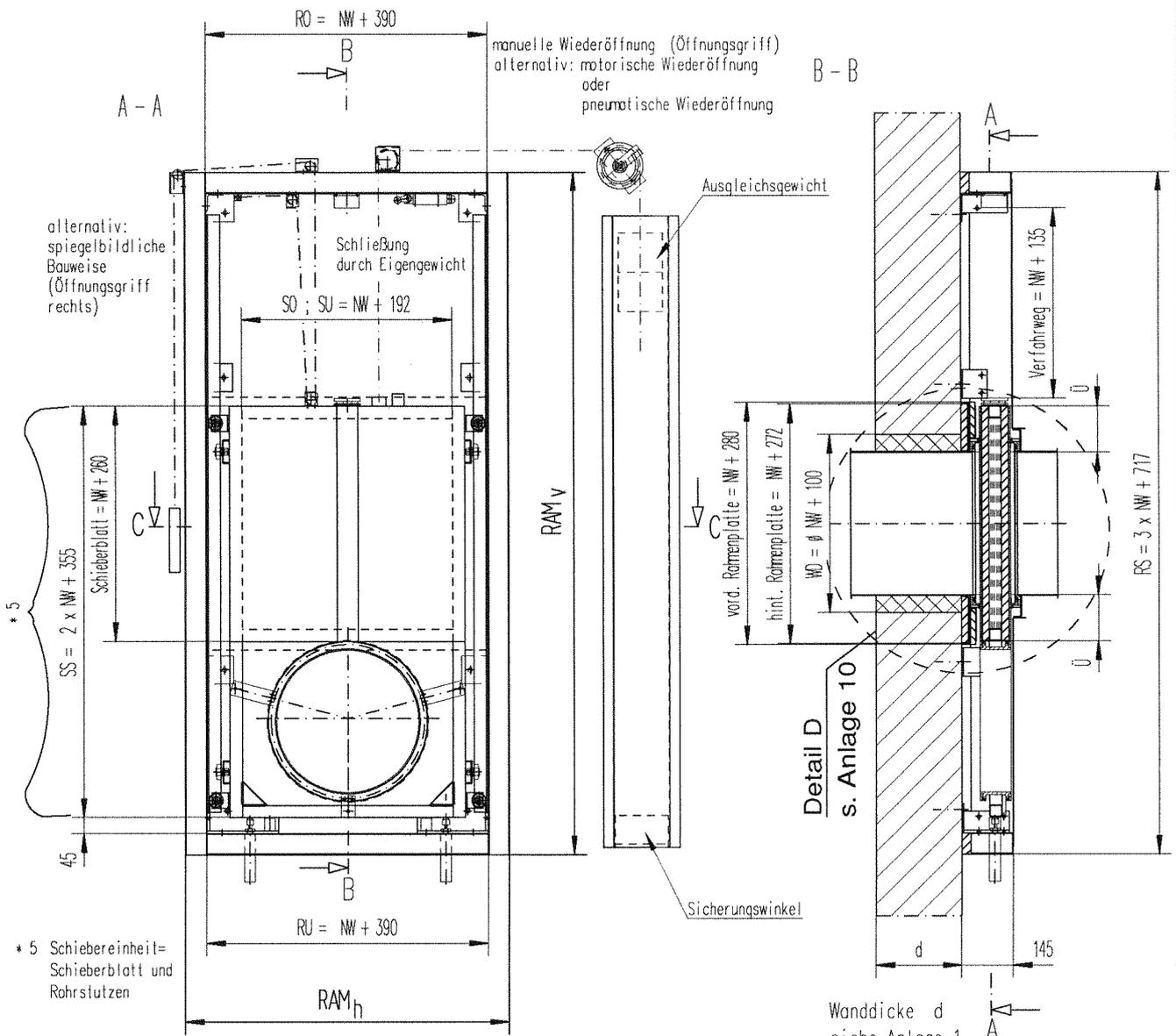
Anlage 4  
 zur Zulassung  
 Nr.: Z-6.6-1585  
 vom 08.06.2006



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Darstellung: Ausführungsvariante Typ N4, quadratische Ausführung einfach  
Schließrichtung ↓ -

Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006





Detail D  
s. Anlage 10

$U \geq 110$

Detail Wandrahmen  
s. auch Anlage 13

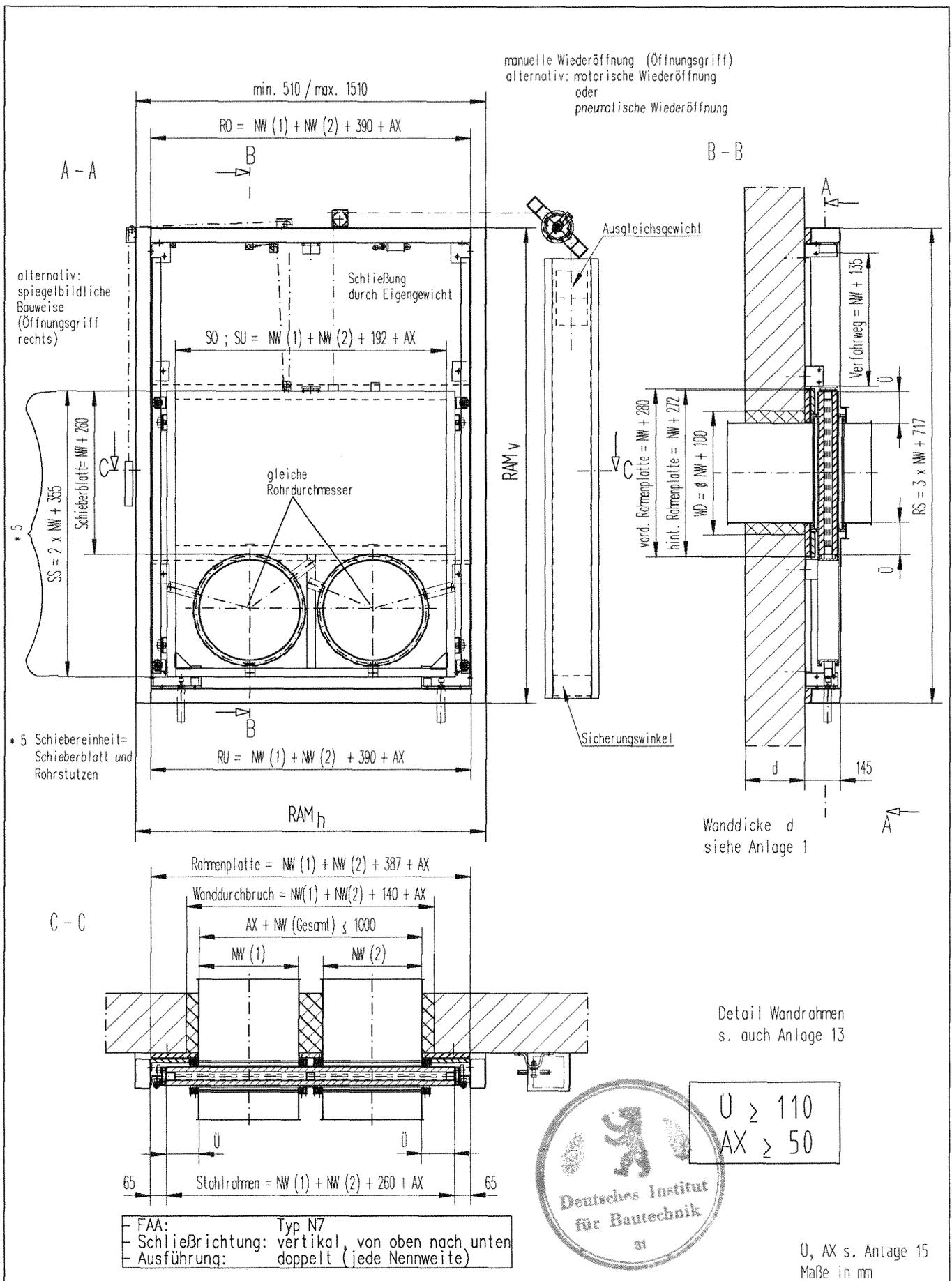
- FAA: Typ N7
- Schließrichtung: vertikal, von oben nach unten
- Ausführung: einfach (jede Nennweite)



Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Darstellung: Ausführungsvariante Typ N7, runde Ausführung einfach  
Schließrichtung ↓ -

Anlage 6  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006



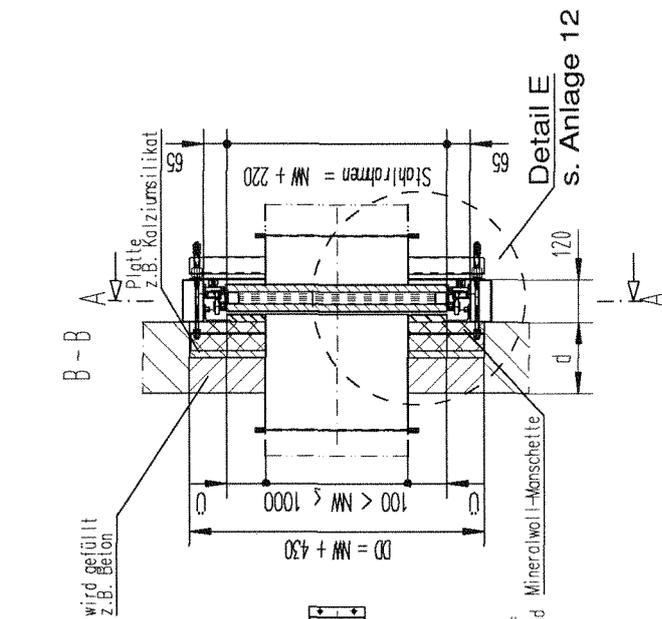
Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
 im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
 - Darstellung: Ausführungsvariante Typ N7, runde Ausführung doppelt  
 Schließrichtung ↓ -

Anlage 7  
 zur Zulassung  
 Nr.: Z-6.6-1585  
 vom 08.06.2006



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

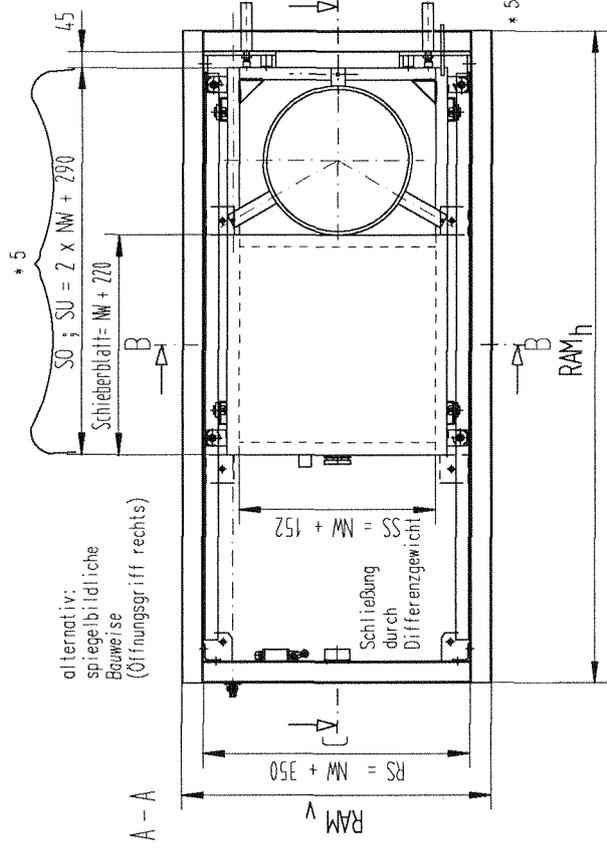
U, AX s. Anlage 15  
 Maße in mm



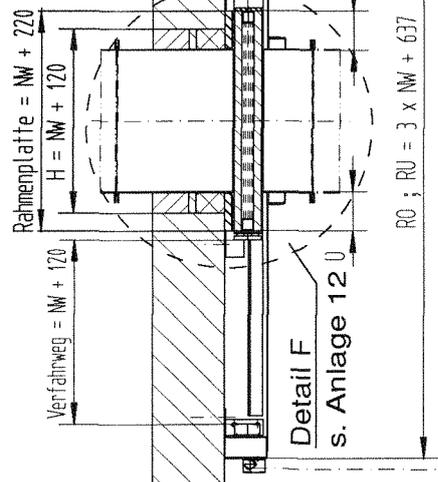
Deckenart / Deckendicke d  
Beton > 150 mm  
siehe Anlage 1

U > 110

Detail Deckenrahmen  
s. auch Anlage 13



manuelle Wiederöffnung (Öffnungsgriff)  
alternativ: motorische Wiederöffnung  
oder  
pneumatische Wiederöffnung



Klammern für Anschlussrohre mit 2 mm Blechdicke.

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



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren

- Darstellung: Deckeneinbau -  
Ausführungsvariante Typ N1/N3, runde Ausführung einfach  
Schließrichtung → -

Anlage 8  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

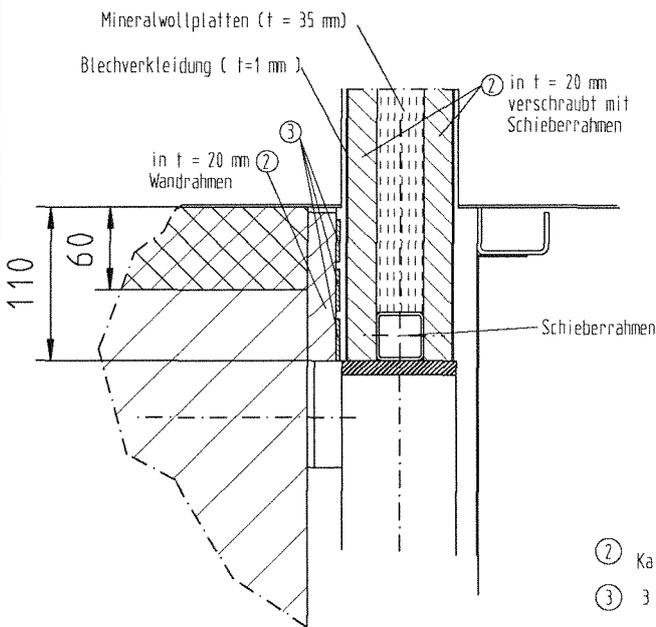
dargestellt: Wandeinbau

FAA: N1/N3/N4

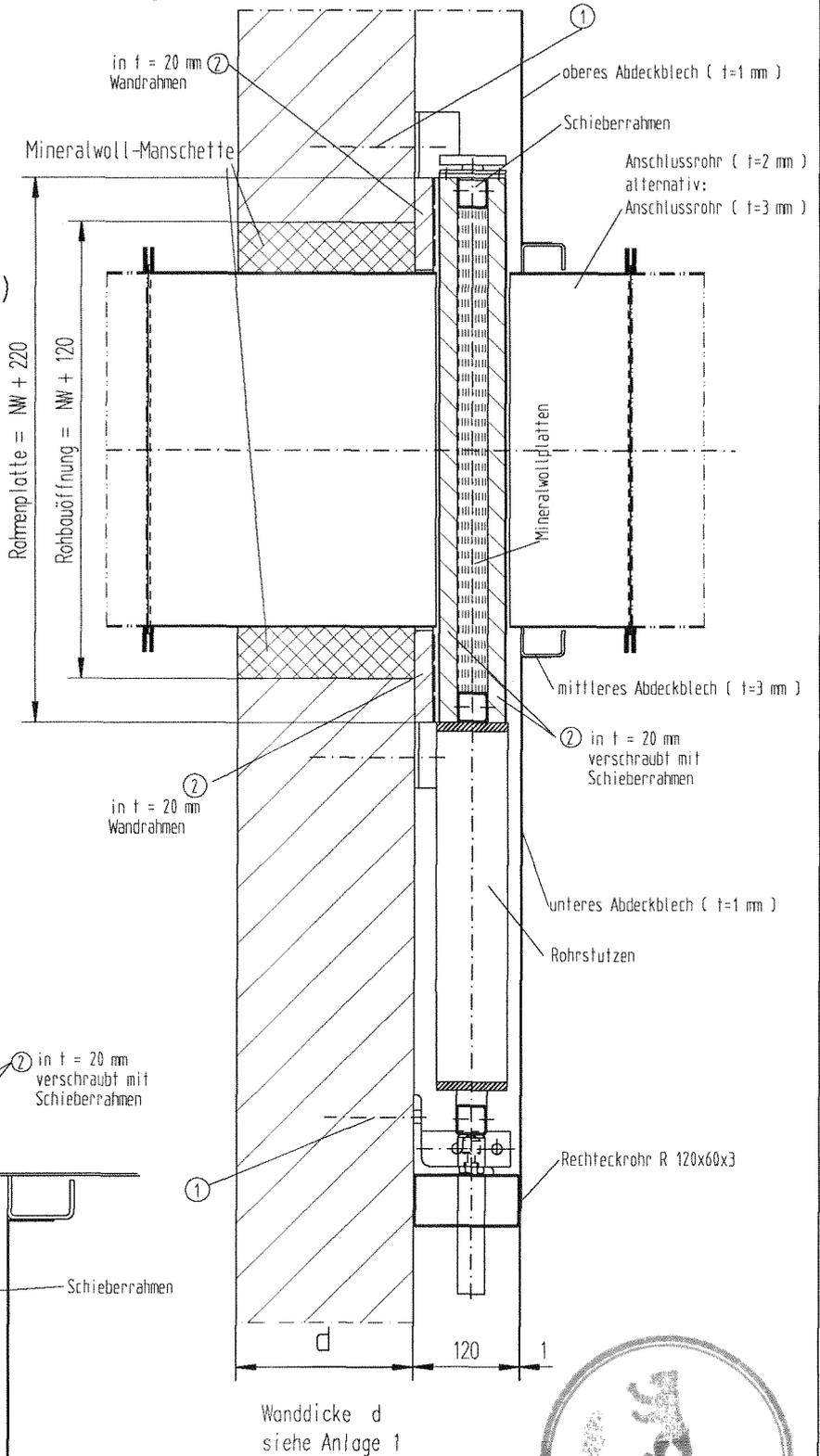
① Wandbefestigung  
(je 4 mal am oberen und unteren Gehäuserand)

Befestigung / Verankerung  
siehe auch Anlage 14 sowie \*1)

N1/N3/N4 siehe Anlage 1



\*6 siehe Anlage 15



- ② Kalziumsilikatplatte
- ③ 3 Streifen DSB (beschichtet) \*6, b=30, d = 2.5



Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wanddurchführung  
- Darstellung: Detail B' von Anlage 2 bzw. 5 -

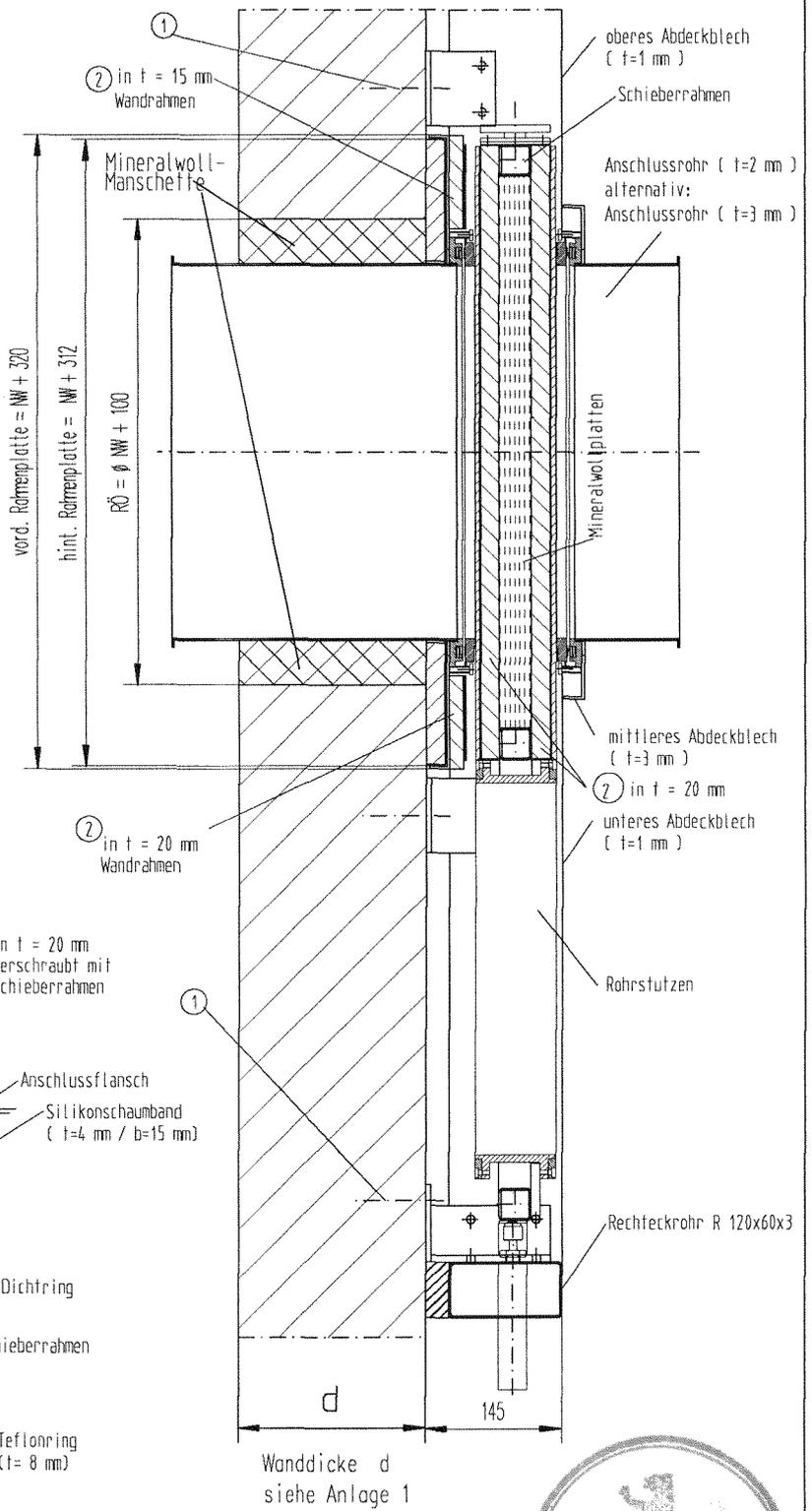
Anlage 9  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

dargestellt: Wandeinbau

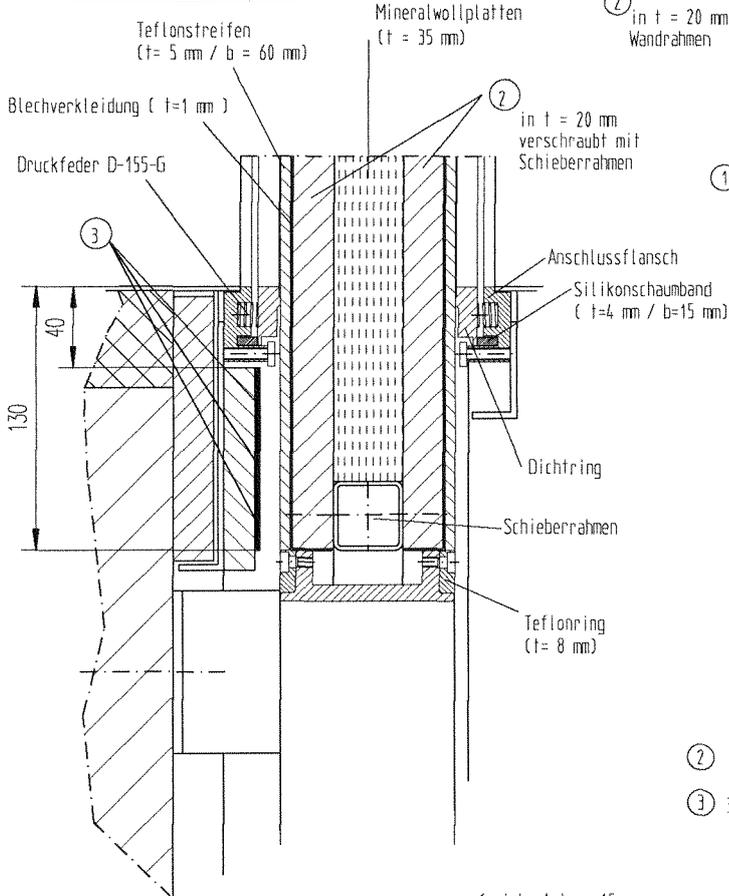
FAA: N7

① Wandbefestigung  
(je 4 mal am oberen und unteren Gehäuserand)

Befestigung / Verankerung  
siehe auch Anlage 14 sowie \*1)



N7 siehe Anlage 1



② Kalziumsilikatplatte

③ 3 Streifen DSB (beschichtet) \*6, b=30, d = 2,5



Maße in mm

\*6 siehe Anlage 15

Maße in mm

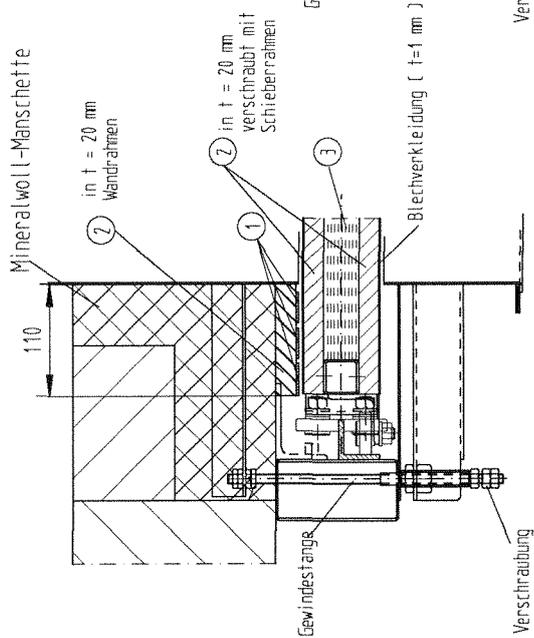
Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wanddurchführung  
- Darstellung: Detail D von Anlage 6 -

Anlage 10  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

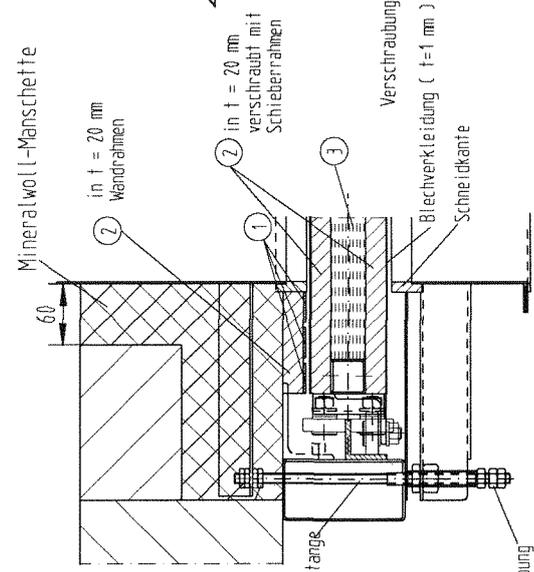
Befestigung / Verankerung  
siehe auch Anlage 9, 10 und 14  
sowie \*1)

N1, N3, N4, N7, siehe Anlage 1

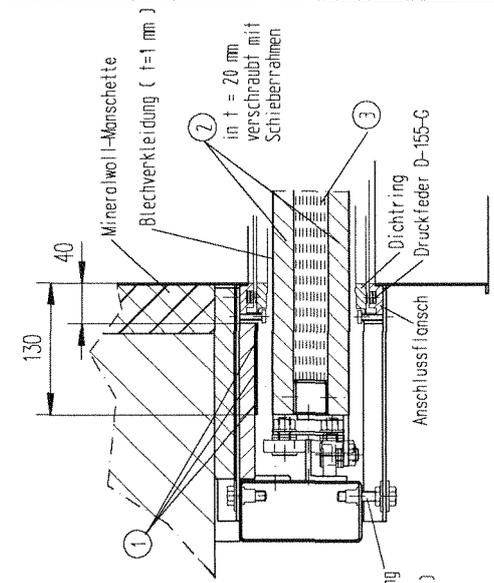
Detail A von Anlage 2  
FAA: N1/N4



Detail A von Anlage 5  
FAA: N3

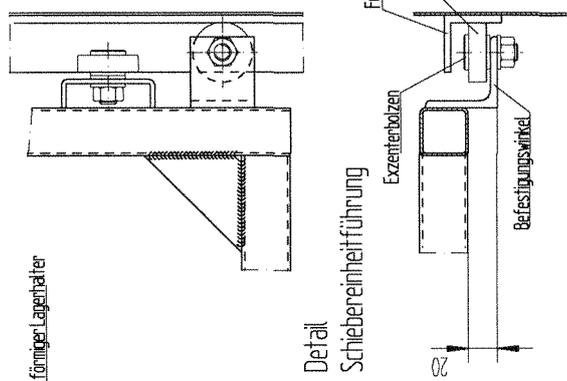


Detail C von Anlage 6  
FAA: N7



- 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 pneumatischen Förderrohren

- Einzelheit Förderanlagenabschluss / Wandanschlüsse  
- Darstellung: Detail A von Anlage 2 bzw. 5 sowie Detail C von Anlage 6 -

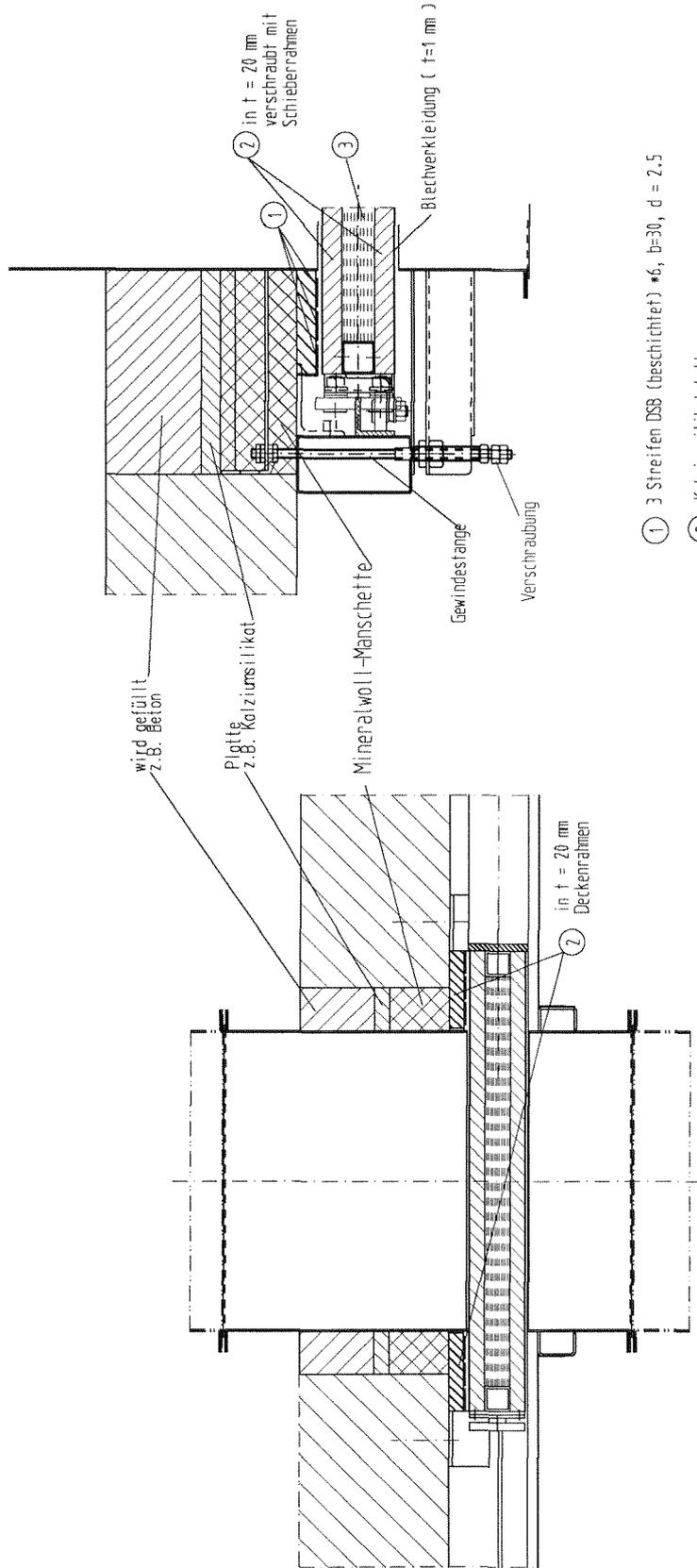
Anlage 11  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

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

Detail E von Anlage 8

Detail F von Anlage 8

FAA: N1/N3



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

\*6 siehe Anlage 15



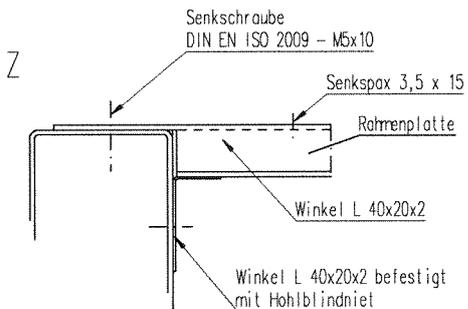
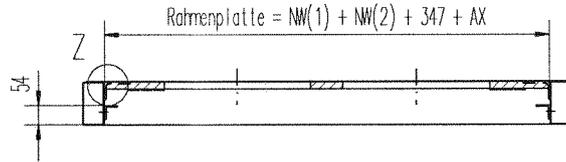
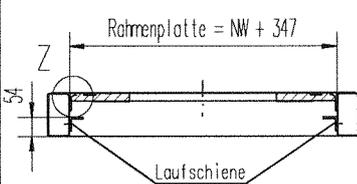
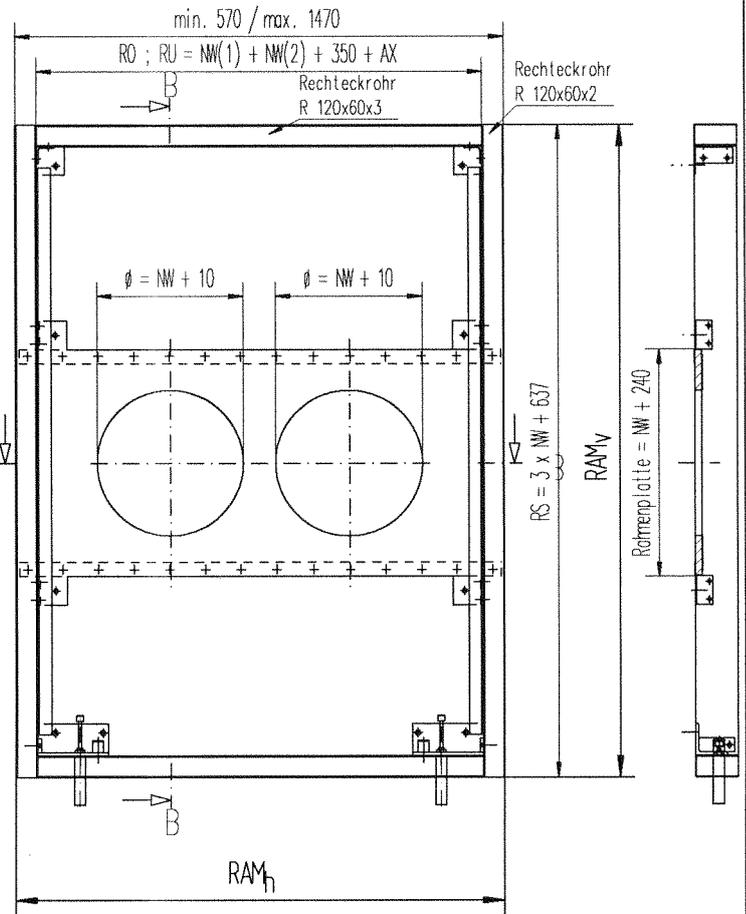
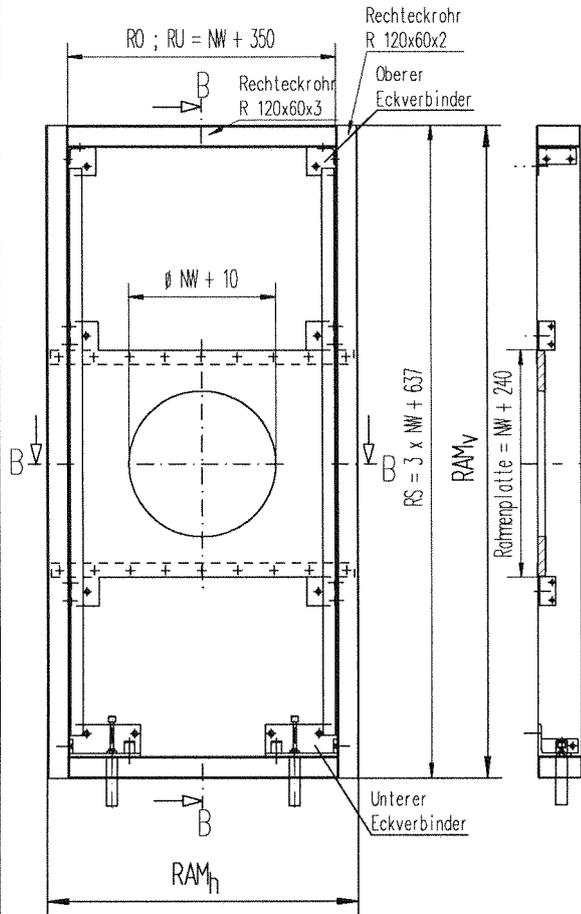
Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren

- Einzelheit Förderanlagenabschluss / Deckendurchführung  
- Darstellung: Detail E-F von Anlage 8

Anlage 12  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

Einrohr  
Wand-Deckenrahmen

Zweirohr  
Wandrahmen

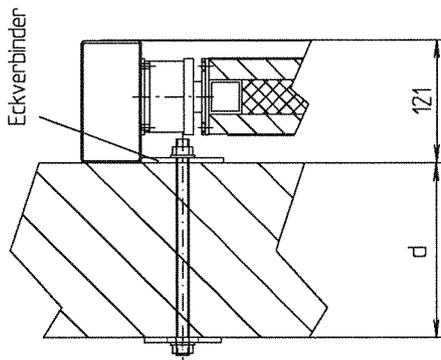


Maße in mm

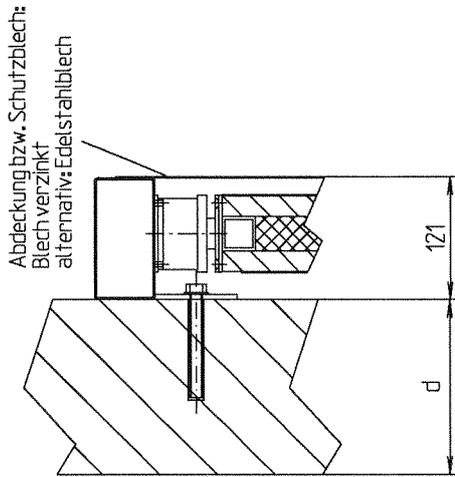
Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Detail: Wand-Deckenrahmen Feuerschutzabschluss -

Anlage 13  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

durchgehende Gewindestange > M10  
bzw. beim Einbau unter der Decke > M12



je 4 Ankerbolzen bzw. Dübel  
am oberen und unteren Gehäuserand



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



Maße in mm

Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Einzelheiten Befestigung, Verankerung -

Anlage 14  
zur Zulassung  
Nr.: Z-6.6-1585  
vom 08.06.2006

## Abkürzungsverzeichnis

### Allgemeines

NW=	Nennweite
FAA=	Förderanlagenabschluss
FSA=	Feuerschutzabschluss
WD=	Wanddurchbruch
DD=	Deckendurchbruch
RAM <sub>h</sub> =	Rahmenaußenmaß in der Breite
RAM <sub>v</sub> =	Rahmenaußenmaß in der Höhe
b=	Breite
h=	Höhe
d =	Dicke
U=	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



Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das den **Feuerschutzabschluss/die Feuerschutzabschlüsse** eingebaut hat:

.....  
.....  
.....  
.....

- Bauvorhaben: .....
- .....  
.....

- Datum des Einbaus  
des Förderanlagenabschlusses/der Förderanlagenabschlüsse:.....

Hiermit wird bestätigt, dass der **Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-6.6-1585 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ) sowie der Einbauanleitung, die der Antragsteller dieser Zulassung bereit gestellt hat, eingebaut wurde(n).

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



Feuerschutzabschluss T 90 "Ecotube"  
im Zuge von pneumatischen Förderrohren  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 16  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-6.6-1585  
vom 8. Juni 2006