

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 30. Juli 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-333
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 36-1.19.15-76/08

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1906

Antragsteller:

HAUFF-Technik GmbH & Co. KG
Giengenerstraße 35
89428 Syrgenstein

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS" der
Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und elf 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 und Verwendung der Kabelabschottung, "Hauff Sicherheitsschott HSS" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von einem Dichtelement und ggf. einem Hüllrohr sowie aus kissenförmigen Elementen (sog. Brandschutzkissen) nach Abschnitt 2 bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).
Die Dicke der Wände muss – abhängig vom verwendeten Dichtelement – mindestens den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

Bezeichnung des Dichtelementes	Mindestwanddicke
Ringraumdichtung HRD (mit oder ohne Wechseleinsatz)	15 cm
Segmento	24 cm
Systemdeckel + Schrumpftechnik	24 cm

- 1.2.2 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken oder in leichten Trennwänden - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf einen lichten Durchmesser von 80 mm bis 300 mm aufweisen.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss – abhängig vom verwendeten Dichtelement – den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

Bezeichnung des Dichtelementes	Mindestschottdicke
Ringraumdichtung HRD (mit oder ohne Wechseleinsatz)	28 cm
Segmento	44 cm
Systemdeckel + Schrumpftechnik	44 cm

- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden.
Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
Einzelne Leitungen aus Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 10 mm beträgt.

1 DIN 4102-9: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Dezember 1985)

2 DIN 4102-2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe September 1977)



Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke aus Polyethylen mit Aluminiemeinlage³, "SERTOflex" genannt, der Firma "SERTO GmbH", 34277 Fuldabrück, dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 12 mm beträgt.

- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern), andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.5 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.7 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung).
- 1.2.8 Es ist sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Dichtelemente

Es müssen Dichtelemente, "Ringraumdichtung HRD", "Segmento" oder "Systemdeckel+Schrumpftechnik" genannt, der Firma Hauff-Technik GmbH Co. KG, 89542 Herbrechtingen, verwendet werden.

Die Dichtelemente "Ringraumdichtung HRD"⁴ müssen aus einem Dichteinsatz aus EPDM, beidseitig angeordneten 5 mm dicken Press-Platten aus Edelstahl (1.4301 oder 1.4571) und Spannschrauben bestehen. Es dürfen Dichtelemente mit "geschlossenem Dichteinsatz" bzw. mit "geteiltem Dichteinsatz" bzw. "mit Wechseleinsatz" verwendet werden. Die Dicke der Dichteinsätze muss 30 mm oder 60 mm, die der Wechseleinsätze mindestens 60 mm betragen (s. Anlagen 1 bis 5). Die Länge der Dichtelemente ergibt sich damit zu 40 mm bzw. 70 mm.

Die Bohrungen in den Dichteinsätzen müssen so angeordnet werden, dass zwischen ihnen ein Abstand von mindestens 10 mm verbleibt. In Wechseleinsätzen darf dieser Abstand auf 4 mm reduziert werden (s. Anlagen 1 bis 5). Der Randabstand der Bohrungen muss bei Dichteinsätzen mit einem Durchmesser ≤ 100 mm mindestens 20 mm und bei Dichteinsätzen mit einem Durchmesser > 100 mm mindestens 10 mm betragen.

Die Dichtelemente "Segmento"⁴ müssen aus einem Systemdeckel aus Polycarbonat (PC) und drei darin eingebauten Dichtsegmenten bestehen (s. Anlage 6). Die Dichtsegmente müssen aus einem Press-Plattenpaar aus Polyamid, einer dazwischen angeordneten Gelschicht und Spannschrauben bestehen.

Die Dichtelemente "Systemdeckel+Schrumpftechnik"⁴ müssen aus einem Systemdeckel mit Stutzen aus Polycarbonat (PC) und Kaltschrumpfmuffen aus EPDM oder Thermomuffen aus Polyolefin bestehen (s. Anlage 7).

Die wahlweise in den Dichtelementen angeordneten Blindstopfen⁴ müssen aus EPDM (Ringraumdichtung HRD) bzw. PP (Segmento, Systemdeckel+Schrumpftechnik) bestehen und die zu verschließende Öffnung im Dichtelement vollständig ausfüllen.

2.1.2 Brandschutzkissen

Die Brandschutzkissen⁴, "Brandschutzkissen HVS" genannt, müssen aus einem engmaschigen Glasfasergewebe und einer lockeren, im Wesentlichen kurzfasrige Mineralwolle enthaltenden, Füllung bestehen.



³ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
⁴ Aufbau und Zusammensetzungen sowie Angaben zu den Füllmengen der Brandschutzkissen⁴ sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Hüllrohre

Als Hüllrohre sind "Doppeldichtpackungen HSI 150 Evo"⁴ der Firma Hauff Technik GmbH & Co. KG, 89542 Herbrechtingen mit einem Innendurchmesser von 150 mm zu verwenden (s. Anlage 10).

Wahlweise dürfen bei Verwendung von Dichtelementen "Ringraumdichtung HRD" Hüllrohre aus PVC nach DIN 8062⁵ oder DIN 16875⁶ (gerippt oder glatt) mit einem Innendurchmesser von 80 mm bis 300 mm und einer Rohrwandstärke von 2,3 mm bis 6 mm verwendet werden.

Die Länge der Hüllrohre muss der Wanddicke entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Brandschutzkissen

Die Brandschutzkissen müssen aus den Baustoffen nach Abschnitt 2.1.2 hergestellt werden. Die Brandschutzkissen müssen 340 mm bzw. 360 mm lang und 180 mm, 90 mm bzw. 50 mm breit und mit unterschiedlichen Mengen gefüllt sein⁴ (s. Anlage 9).

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Brandschutzkissen

Die Verpackung der Brandschutzkissen muss 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.

Jede Verpackungseinheit der Brandschutzkissen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "Brandschutzkissen HVS"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1906
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1906
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung an der Wand zu befestigen.



5	DIN 8062	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI); Maße (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 16875	Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für erdverlegte Schutzrohrleitungen – Maße und technische Lieferbedingungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)

2.2.3 Einbauanleitung

Für die Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss der Antragsteller eine Einbauanleitung erstellen und dem Verarbeiter zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Dichtelemente, Brandschutzkissen, Hüllrohre),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzkissen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle für Bauprodukte erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Brandschutzkissen 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Füllmenge sowie ggf. der Abmessungen der Brandschutzkissen mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung der Brandschutzkissen ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;

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

- Bezeichnung der Brandschutzkissen bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Brandschutzkissen 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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Brandschutzkissen, 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.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁷ oder aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁸ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁹ eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottungen müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

3.1.3 Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Dichtelementen "Ringraumdichtung HRD" hergestellt werden, dürfen in Kernbohrungen oder wahlweise in eingemörtelte bzw. einbetonierte Hüllrohre nach Abschnitt 2.1.3 eingebaut werden.

Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Dichtelementen "Segmento" oder "Systemdeckel+Schrumpftechnik" hergestellt werden, müssen in "Doppeldichtpackungen HSI 150 Evo" nach Abschnitt 2.1.3 eingebaut werden.

3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen einen Durchmesser von nicht mehr als 20 cm aufweisen.

Wahlweise dürfen bei Verwendung von "Doppeldichtpackungen HSI 150 Evo" nach Abschnitt 2.1.3 Gruppen, sog. "Paketanordnungen", aus bis zu 2 x 6 Elementen hergestellt werden (s. Anlagen 5 und 8). Der Abstand zwischen einzelnen Gruppen muss mindestens 20 cm betragen.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5, die durch die Kabelabschottung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe des Dichtelements (s. Abschnitt 2.1.1); die jeweils geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln, sind ebenfalls zu beachten.

3.2.2 Die vor der Kabelabschottung endenden Kabeltragekonstruktionen sind so am angrenzenden Bauwerk zu befestigen, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Wänden sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen in Abständen ≤ 25 cm beiderseits der Wand anzuordnen (s. Anlagen 1 bis 4 sowie 6 und 7). Die Halterungen müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verarbeitung der Bauprodukte

4.1.1 Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Dichtelementen "Ringraumdichtung HRD" hergestellt werden, dürfen in Kernbohrungen oder wahlweise in eingemörtelte bzw. einbetonierte Hüllrohre nach Abschnitt 2.1.3 eingebaut werden.

7	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166:	Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Dichtelementen "Segmento" oder "Systemdeckel+Schrumpftechnik" hergestellt werden, müssen in "Doppeldichtpackungen HSI 150 Evo" nach Abschnitt 2.1.3 eingebaut werden.

Die Fuge zwischen der Wand und den ggf. verwendeten Hüllrohren bzw. bei Gruppenanordnung auch zwischen den Hüllrohren ist mit einem mineralischen Mörtel vollständig in Bauteildicke auszufüllen.

- 4.1.2 Die Wahl der verschiedenen großen Dichtelemente muss so erfolgen, dass sie den lichten Durchmessern der Kernbohrungen bzw. der Futterrohre entsprechen.
- 4.1.3 Die Kabel sind durch die werkseitig hergestellten Öffnungen eines Dichtelementes nach Abschnitt 2.1.1 zu führen. Die Durchmesser der Kabel müssen den Durchmessern der Bohrungen bzw. Öffnungen entsprechen. Die Kabel müssen im Bereich der Kabelabschottung frei von Verunreinigungen sein. Wahlweise dürfen einzelne Bohrungen bzw. Öffnungen unbelegt bleiben, sofern passende Blindstopfen gemäß Abschnitt 2.1.1 eingesetzt werden.
- 4.1.4 Das Dichtelement ist bündig zu einer Wandseite hin anzuordnen. Dichtelemente "Ringraumdichtung HRD" und "Segmento" sind mittels Spannschrauben und Muttern so zu verpressen, dass alle Fugen dicht geschlossen werden. Bei Dichtelementen "Systemdeckel+Schrumpftechnik" sind die Schrumpfschläuche gemäß den Herstellerangaben in Kalt- oder Warmschrumpftechnik um die Installationen herum zu verengen (s. Anlage 7).
- 4.1.5 Auf der dem Dichtelement gegenüberliegenden Seite sind Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.2 anzuordnen.

Die Brandschutzkissen sind bei Verwendung von Dichtelementen "Ringraumdichtung HRD" quer so anzuordnen, dass sie einerseits mindestens 5 cm tief in die Wand einbinden und andererseits eine Schottdicke von mindestens 28 cm entsteht (s. Anlagen 1 bis 4).

Die Brandschutzkissen sind bei Verwendung von Dichtelementen "Segmento" und "Systemdeckel+Schrumpftechnik" längs so anzuordnen, dass sie einerseits mindestens 14 cm tief in die Wand einbinden und andererseits eine Schottdicke von mindestens 44 cm entsteht (s. Anlagen 6 und 7).

Die Brandschutzkissen sind, unter Verwendung von Brandschutzkissen unterschiedlicher Füllmengen, so einzubauen, dass insbesondere auch alle Zwickel zwischen den Kabeln sowie die Fugen zwischen den Kabeln und den Öffnungslaubungen dicht verstopft werden und alle hindurch geführten Teile – innerhalb und außerhalb der Wandöffnung – über eine Länge von mindestens 18 cm ("Ringraumdichtung HRD") bzw. 34 cm ("Segmento" und "Systemdeckel+Schrumpftechnik") dicht umhüllt sind.

Sofern Kabel mit einem Durchmesser ≤ 9 mm auf der Kissen­seite der Abschottung zu Bündeln vom maximal 40 mm Durchmesser fest zusammengeschnürt werden, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Brandschutzkissen ausgefüllt zu werden.

Die Brandschutzkissen sind im Abstand von maximal 6 cm zur Wandoberfläche mit einem Stahlkabelbinder ($b \times t = 4,6 \text{ mm} \times 0,25 \text{ mm}$) zusammenzuhalten. Bei einem Überstand der Brandschutzkissen von mehr als 15 cm ist ein zweiter Stahlkabelbinder im Abstand von 12 cm zur Wand anzuordnen (s. Anlagen 1 bis 4 sowie 6 und 7).

- 4.1.6 Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.2 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.3 angeordnet werden.

4.3 Nachbelegungsvorkehrungen

Wahlweise dürfen einzelne unbelegte Bohrungen bzw. Öffnungen in Dichteinsätzen mit passenden Blindstopfen gemäß Abschnitt 2.1.1 verschlossen oder bei Dichtelementen "Ringraumdichtung HRD" Wechselstücke ohne Bohrungen verwendet werden.

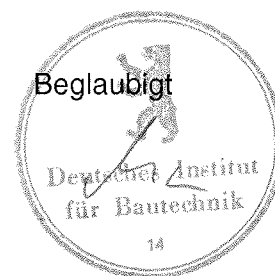
4.4 **Übereinstimmungsbestätigung**

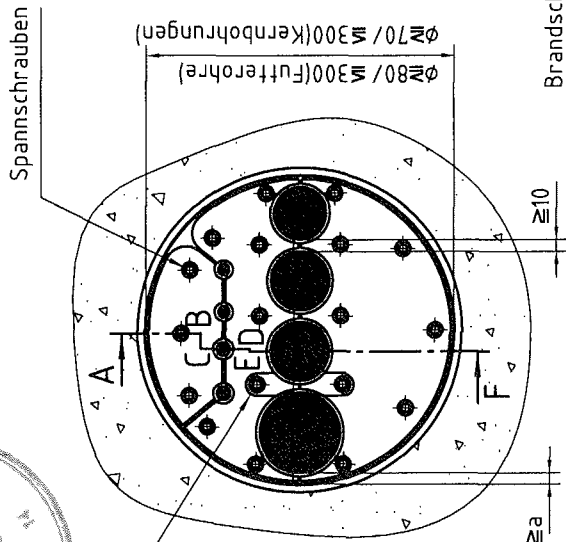
Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung siehe Anlage 11). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 **Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung**

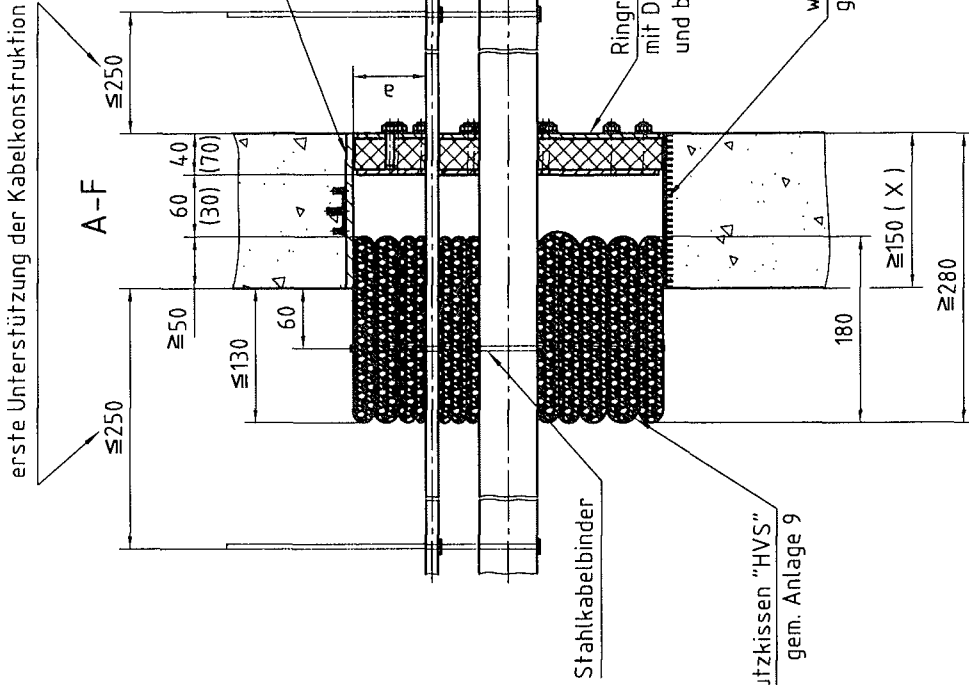
- 5.1 Die Dichtelemente sind so einzusetzen, dass Veränderungen an der Kabelbelegung (z. B. Nachbelegung durch Entfernen von Blindstopfen oder Austausch des Wechseleinsatzes) durchgeführt werden können.
- 5.2 Nach Abschluss der Belegungsänderung muss der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt werden (s. Abschnitt 4.1).

Bolze

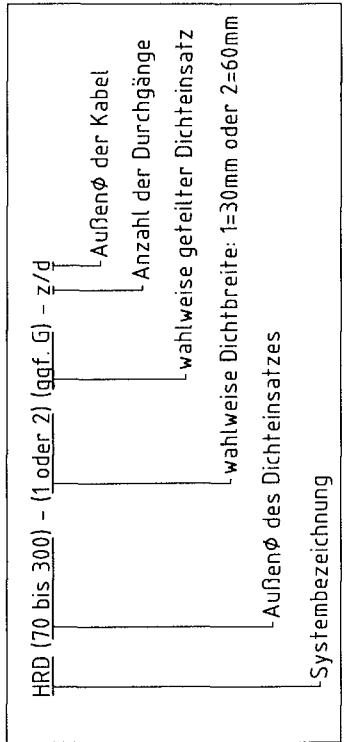




Ringraumdichtung:
Stützlasche bei geteilter
Ringraumdichtung ab $\Phi > 250$ mm
und Kabelabstand < 15 mm



✂ Ringraumdichtung "HRD" - Nomenklatur



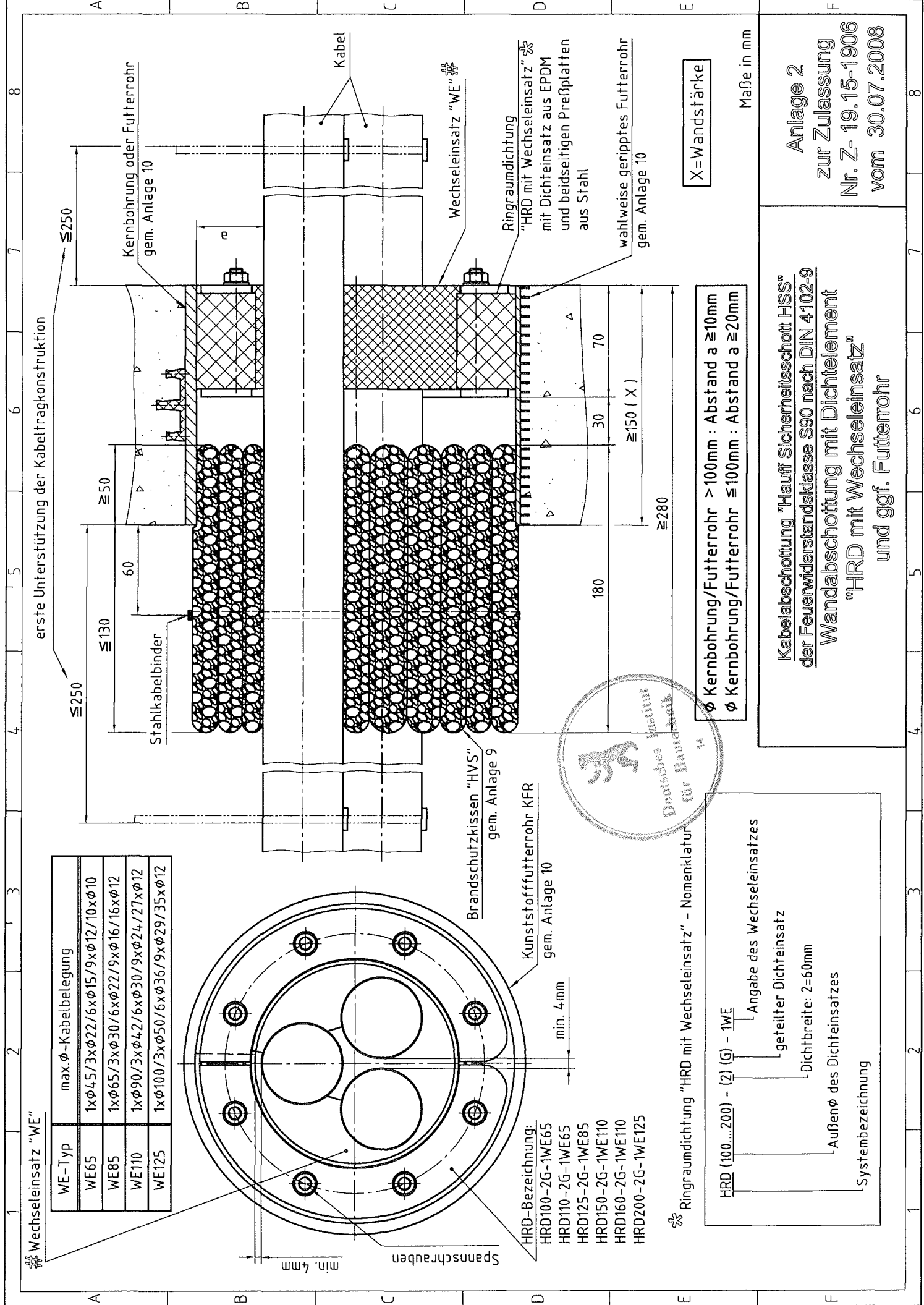
Φ Kernbohrung/Futterrohr > 100 mm : Abstand $a \geq 10$ mm
 Φ Kernbohrung/Futterrohr ≤ 100 mm : Abstand $a \geq 20$ mm

X=Wandstärke

Maße in mm

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
 Wandabschottung mit Dichtelement "HRD" und ggf. Futterrohr

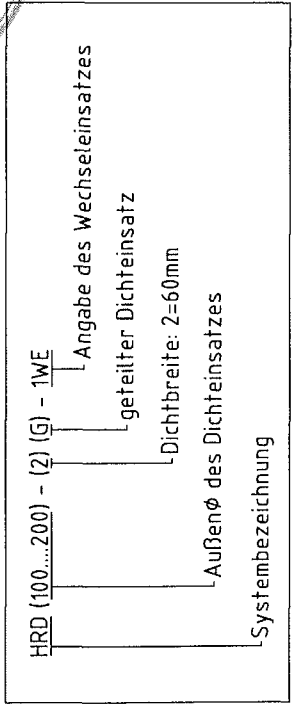
Anlage 1
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1906
 vom 30.07.2008



WE-Typ	max. ϕ -Kabelbelegung
WE65	1x ϕ 45/3x ϕ 22/6x ϕ 15/9x ϕ 12/10x ϕ 10
WE85	1x ϕ 65/3x ϕ 30/6x ϕ 22/9x ϕ 16/16x ϕ 12
WE110	1x ϕ 90/3x ϕ 42/6x ϕ 30/9x ϕ 24/27x ϕ 12
WE125	1x ϕ 100/3x ϕ 50/6x ϕ 36/9x ϕ 29/35x ϕ 12

- HRD-Bezeichnung:
- HRD100-2G-1WE65
 - HRD110-2G-1WE65
 - HRD125-2G-1WE85
 - HRD150-2G-1WE110
 - HRD160-2G-1WE110
 - HRD200-2G-1WE125

☼ Ringraumdichtung "HRD mit Wechseleinsatz" - Nomenklatur



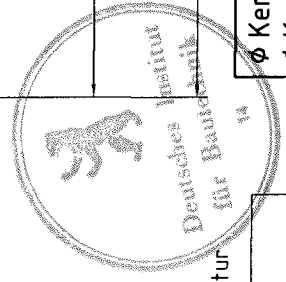
- φ Kernbohrung/Futterrohr > 100mm : Abstand a \geq 10mm
- φ Kernbohrung/Futterrohr \leq 100mm : Abstand a \geq 20mm

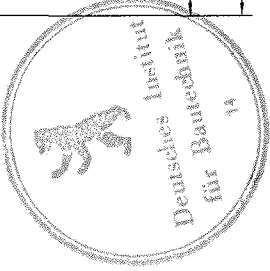
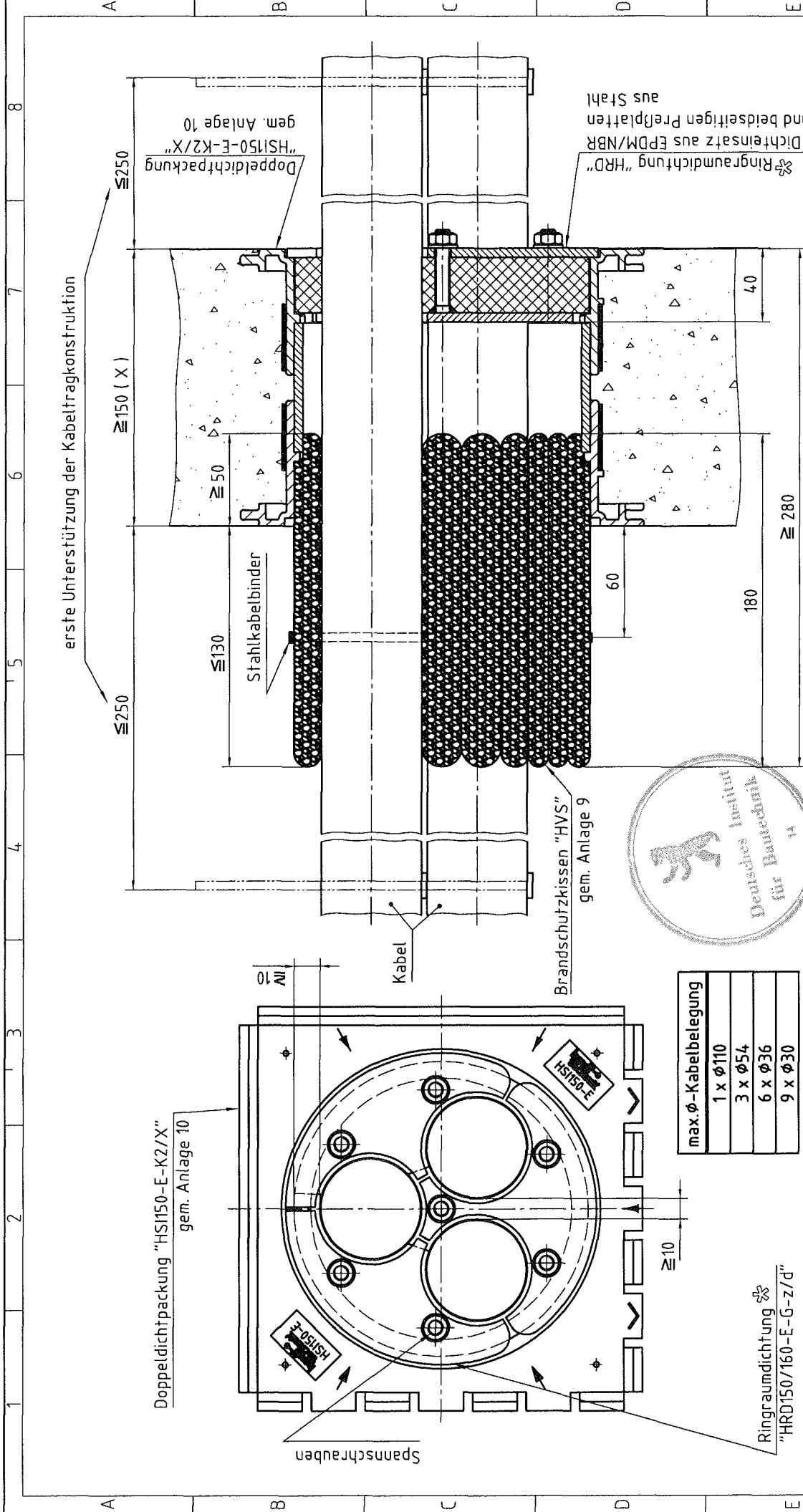
Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
 Wandabschottung mit Dichtelement "HRD mit Wechseleinsatz" und ggf. Futterrohr

Anlage 2
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1906
 vom 30.07.2008

X=Wandstärke

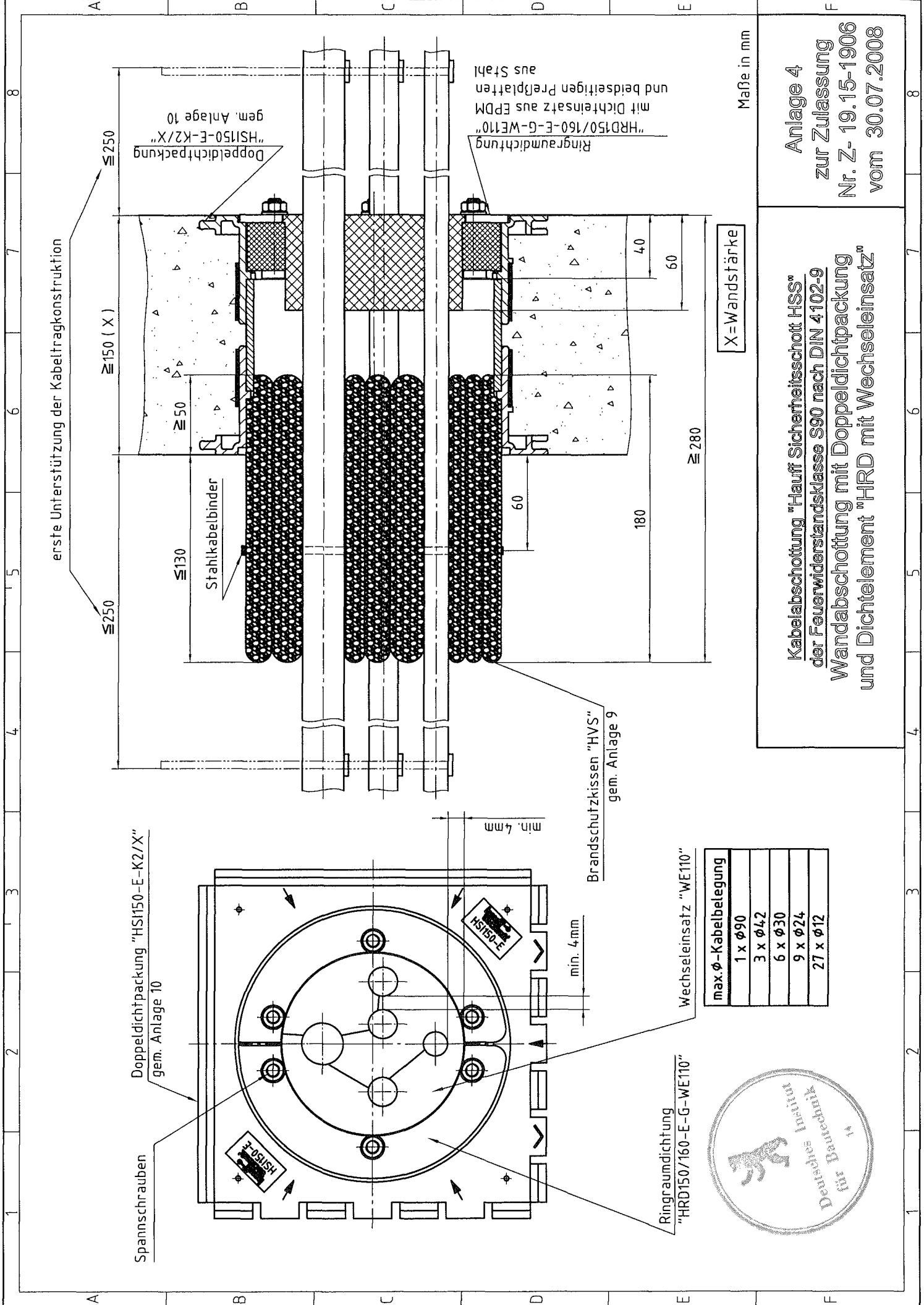
Maße in mm





Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1906
vom 30.07.2008

Kabelabschottung Hauff "Sicherheitsschott HSS" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Wandabschottung mit Doppeldichtpackung und Dichtelement "HRD"



erste Unterstützung der Kabeltragkonstruktion

≥250

≥150 (X)

≥50

≤130

Spannschrauben
Doppeldichtpackung "HSI150-E-K2/X"
gem. Anlage 10

Stahlkabelbinder

Doppeldichtpackung
"HSI150-E-K2/X"
gem. Anlage 10

Ringraumdichtung
"HRD150/160-E-G-WE110"
mit Dichteinsatz aus EPDM
und beidseitigen Preßplatten
aus Stahl

Brandschutzkissen "HVS"
gem. Anlage 9

Ringraumdichtung
"HRD150/160-E-G-WE110"
Wechseleinsatz "WE110"

max. φ-Kabelbelegung	
1 x	φ90
3 x	φ42
6 x	φ30
9 x	φ24
27 x	φ12

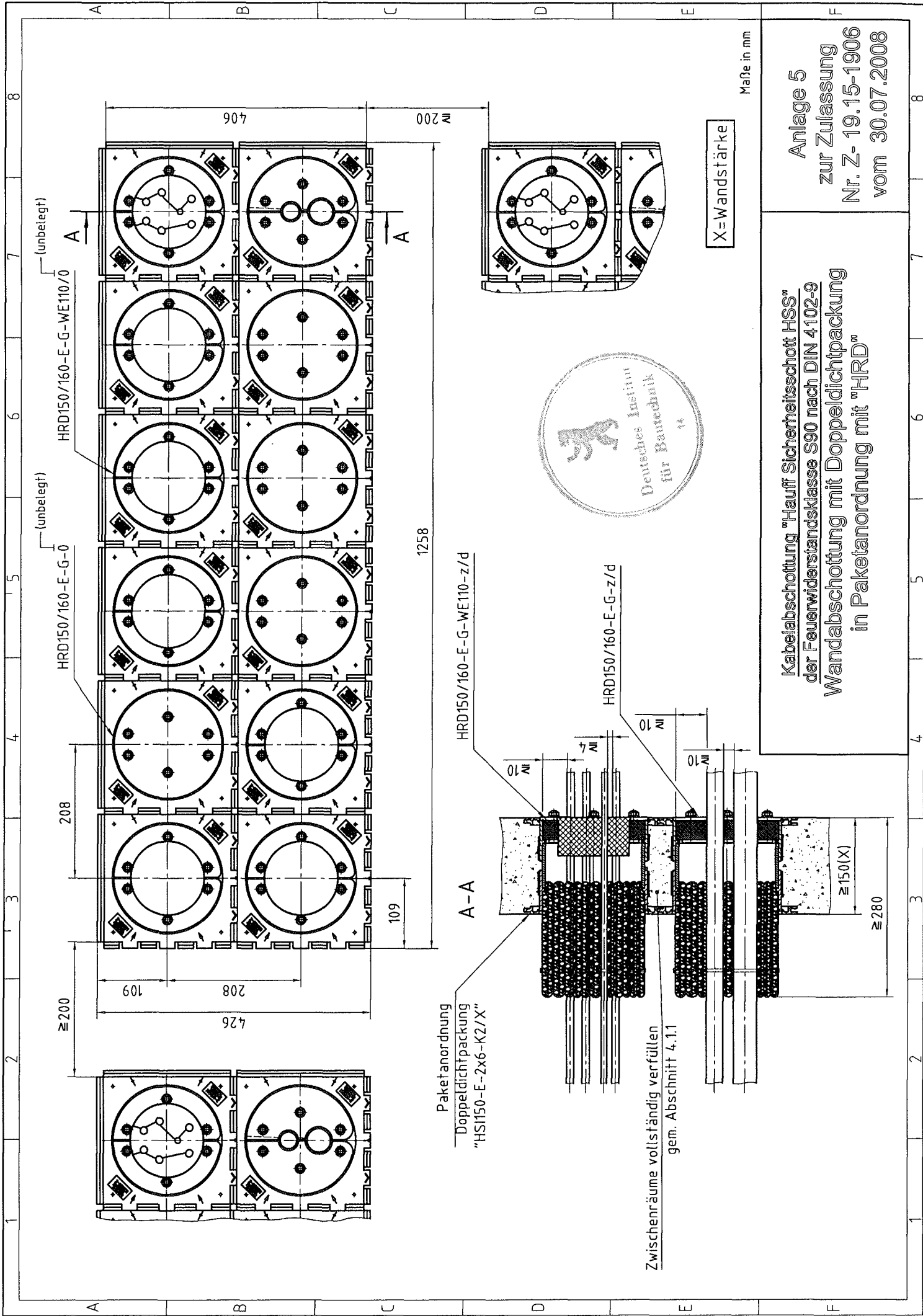
X=Wandstärke

Maße in mm

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Wandabschottung mit Doppeldichtpackung
und Dichtelement "HRD mit Wechseleinsatz"

Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1906
vom 30.07.2008





Paketanordnung
 Doppeldichtpackung
 "HS150-E-2x6-K2/X"

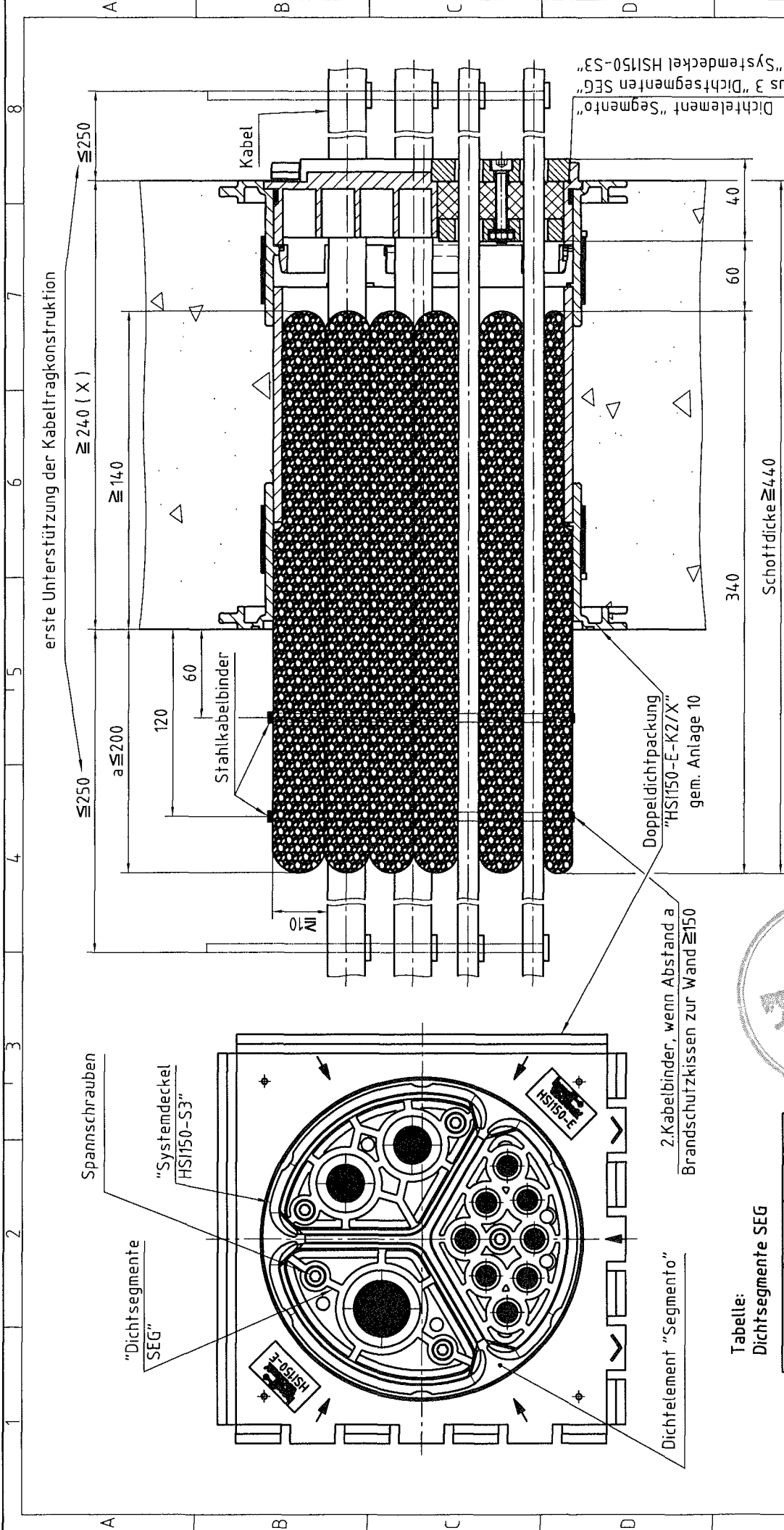
Zwischenräume vollständig verfüllen
 gem. Abschnitt 4.1.1

X=Wandstärke

Maße in mm

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
 Wandabschottung mit Doppeldichtpackung
 in Paketanordnung mit "HRD"

Anlage 5
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1906
 vom 30.07.2008



erste Unterstüztung der Kabeltragkonstruktion

≥ 250

≥ 140

$a \le 200$

120

60

340

60

40

Schottdicke ≥ 440

Maße in mm

X=Wandstärke

Dichtelement "Segmento"

aus 3 "Dichtsegmenten SEG"

und "Systemdeckel HSI150-S3"

Kabel

Stahlkabelbinder

Doppeldichtpackung "HSI150-E-K2/X" gem. Anlage 10

2.Kabelbinder, wenn Abstand a Brandschutzkissen zur Wand ≥ 150

Dichtelement "Segmento"

Spannschrauben

"Systemdeckel HSI150-S3"

"Dichtsegmente SEG"

HSI150-E

HSI150-E

Dichtelement "Segmento"

Dichtelement "Segmento"

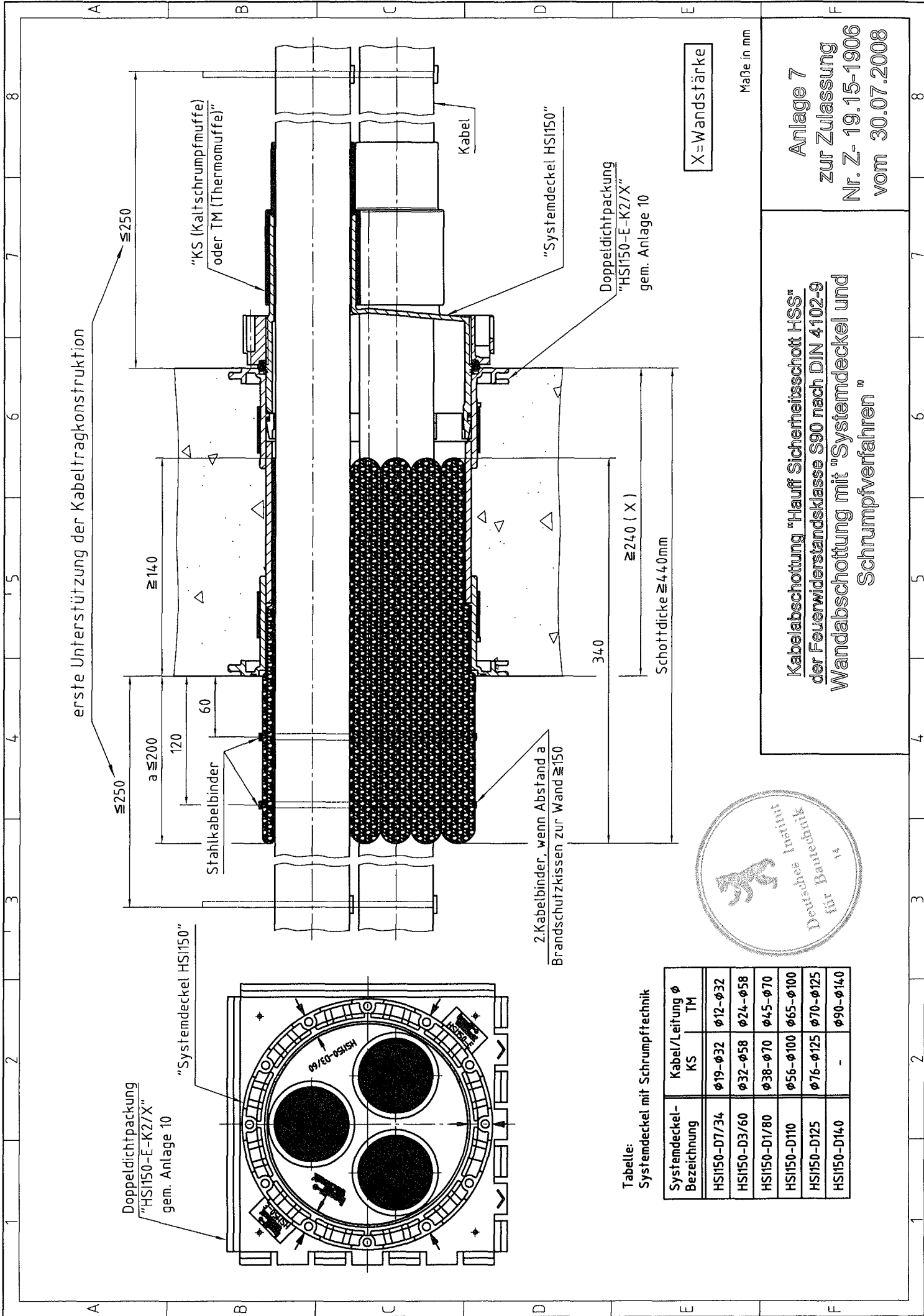
Tabella: Dichtsegmente SEG

SEG-Typ	Kabel-Anzahl	Kabel- ϕ von-bis
SEG8/15	8 St.	$\phi 5 - \phi 15$
SEG6/21	6 St.	$\phi 15 - \phi 21$
SEG3/26	3 St.	$\phi 20 - \phi 26$
SEG2/31	2 St.	$\phi 20 - \phi 31$
SEG1/41	1 St.	$\phi 30 - \phi 41$
SEG1/51	1 St.	$\phi 40 - \phi 51$



Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
 Wandabschottung mit Dichtelement "Segmento" mit Doppeldichtpackung

Anlage 6 zur Zulassung Nr. Z- 19.15-1906 vom 30.07.2008



X=Wandstärke

Maße in mm

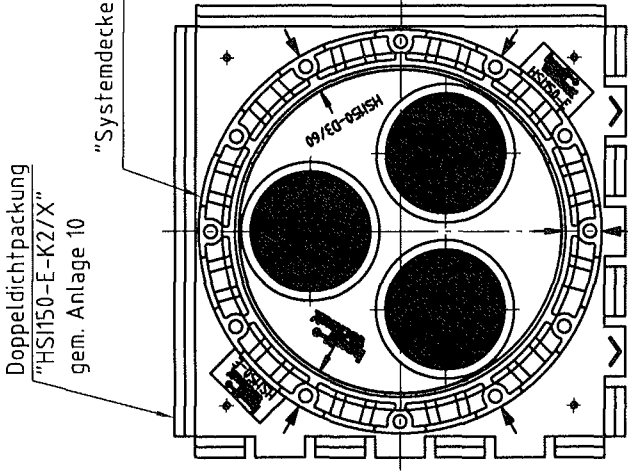


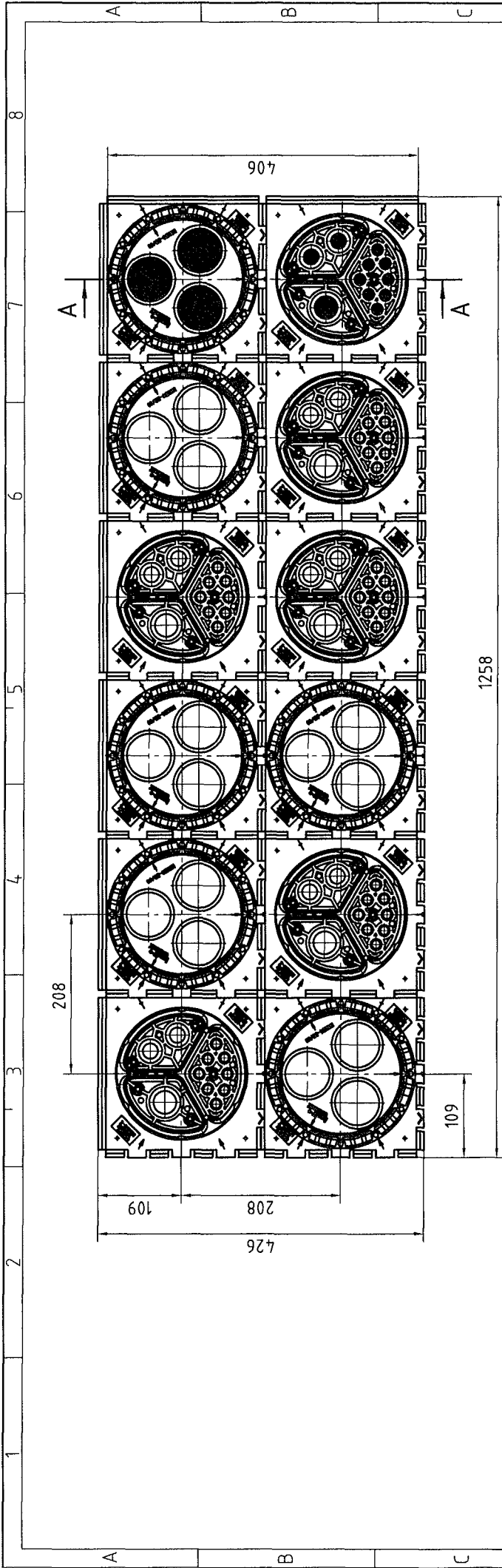
Tabelle:
Systemdeckel mit Schrumpftechnik

Systemdeckel- Bezeichnung	Kabel/Leitung ϕ	
	KS	TM
HSI150-D7/34	$\phi 19-\phi 32$	$\phi 12-\phi 32$
HSI150-D3/60	$\phi 32-\phi 58$	$\phi 24-\phi 58$
HSI150-D1/80	$\phi 38-\phi 70$	$\phi 45-\phi 70$
HSI150-D110	$\phi 56-\phi 100$	$\phi 65-\phi 100$
HSI150-D125	$\phi 76-\phi 125$	$\phi 70-\phi 125$
HSI150-D140	-	$\phi 90-\phi 140$

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Wandabschottung mit "Systemdeckel und
Schrumpfverfahren"

Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z- 19.15-1906
vom 30.07.2008

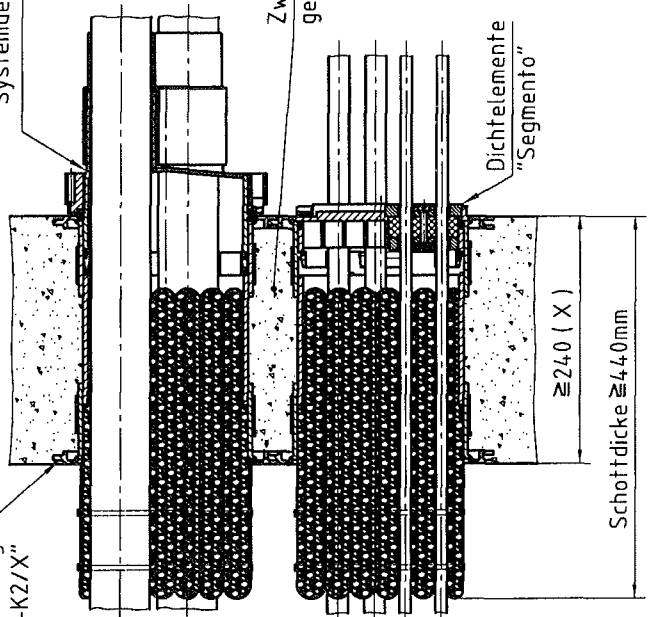




Paketanordnung
Doppeldichtpackung
"HS150-E-2x6-K2/X"

A-A

"Systemdeckel HS150"



Zwischenräume vollständig verfüllen
gem. Abschnitt 4.1.1

Dichtelemente
"Segmento"

$\geq 240 (X)$

Schrittdicke $\geq 44,0\text{mm}$

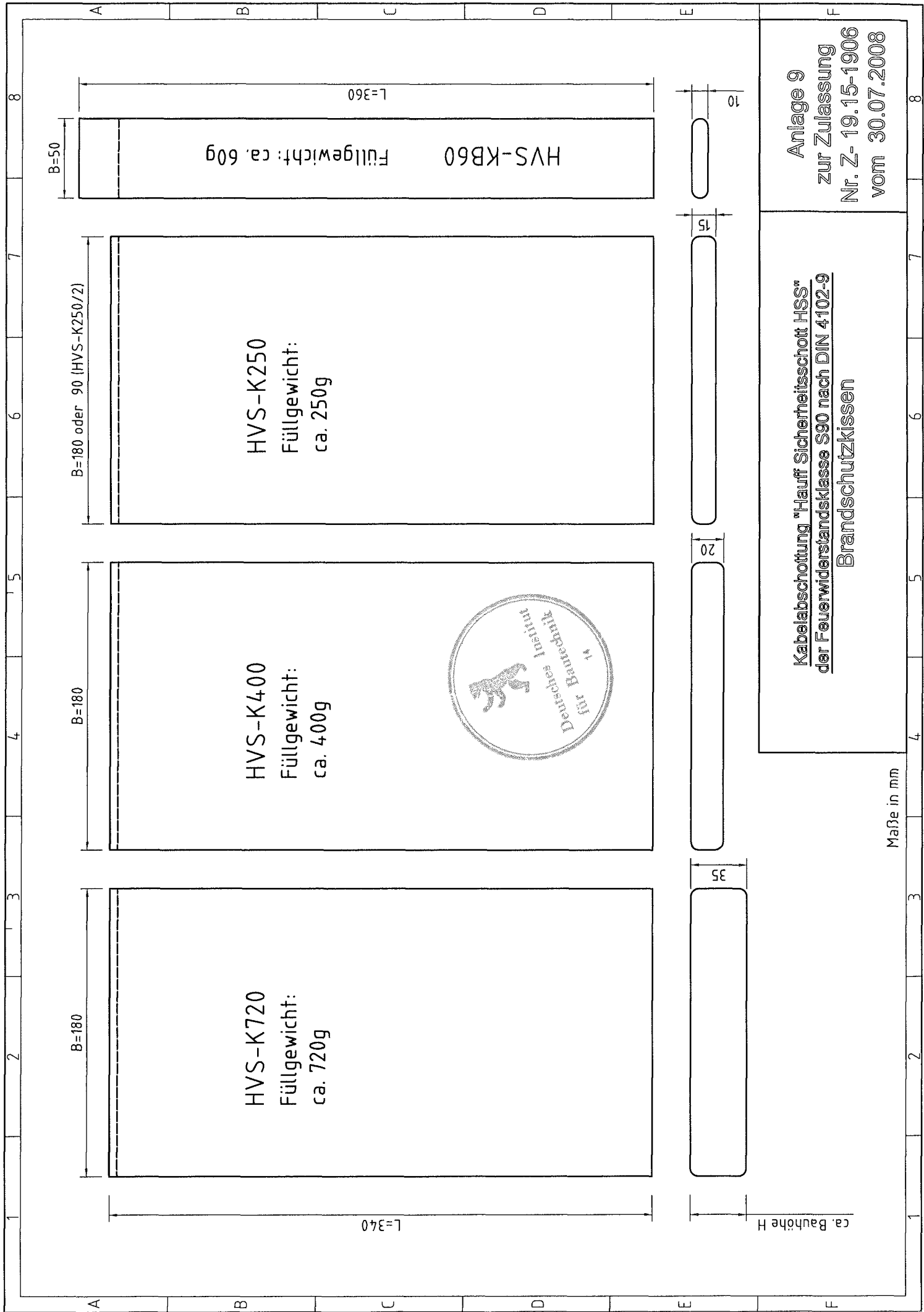


X=Wandstärke

Maße in mm

Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Wandabschottung mit Doppeldichtpackung
in Paketanordnung

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1906
vom 30.07.2008



ca. Bauhöhe H

Maße in mm

**Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Brandschutzkissen**

**Anlage 9
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1906
vom 30.07.2008**

glattes Futterrohr

Typ: "KFR mit Wassersperrenflansch"

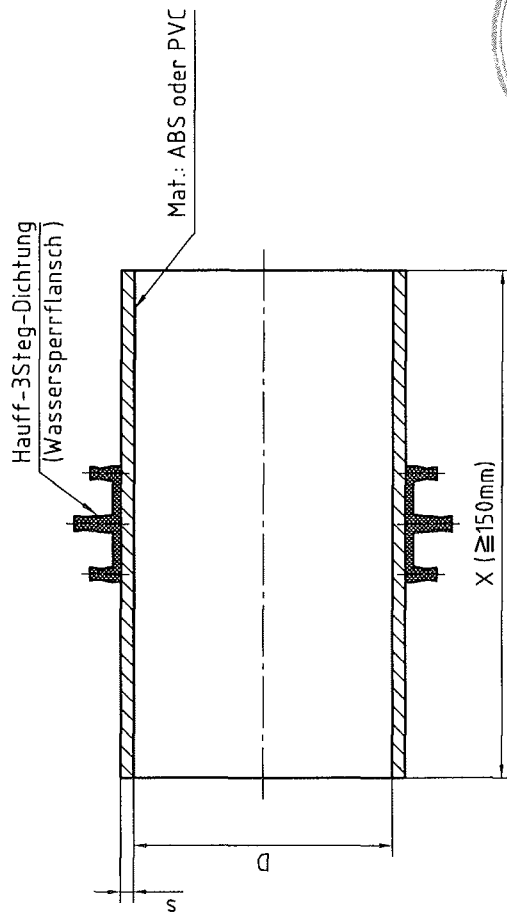
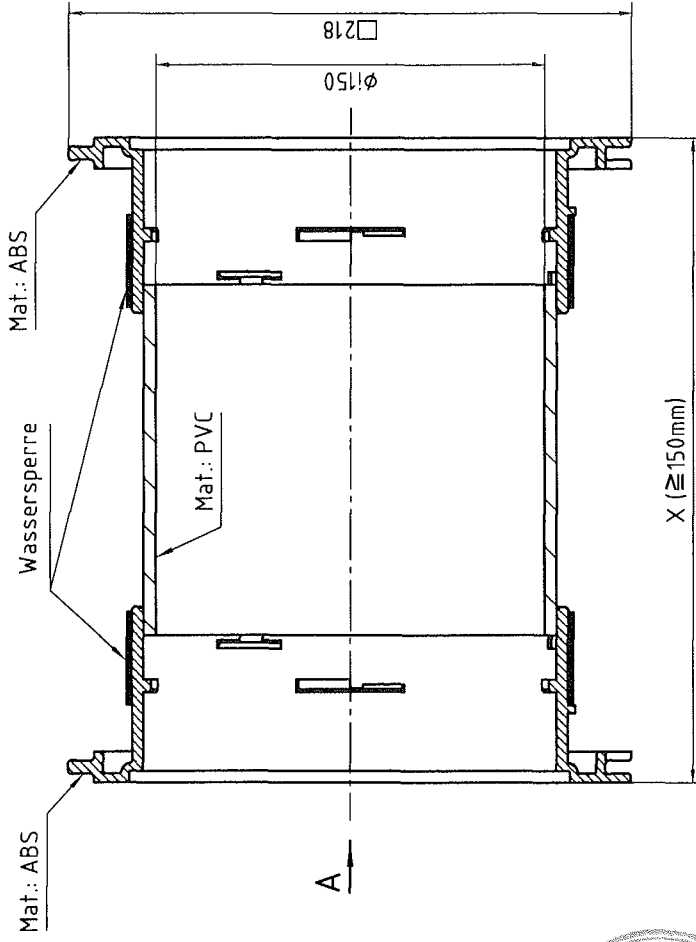


Tabelle:
Futterrohre aus PVC oder ABS

Beschreibung	D (φi)	s
KFR100/X	φ100 -1/+2	5
KFR150/X	φ150 -1/+2	5
KFR200/X	φ200 -1/+2	5,5
KFR300/X	φ300 -1/+2	7

wahlweise PVC-Rohre nach DIN 8061/62, DIN 16875 und DIN-EN 1401
oder gerippte PVC-Rohre nach DIN 19534 und DIN EN 13476
mit Wandung $s \leq 8\text{mm}$ und Innendurchmesser 80-300mm

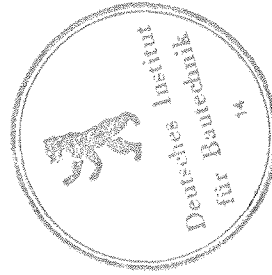
Doppeldichtpackung "HSI150 EVO"
(HSI150-E-K2/X)



Ansicht A: siehe Anlage 3 bis 8

X=Wandstärke

Maße in mm



Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9
Doppeldichtpackung und Futterrohre

Anlage 10
zur Zulassung
Nr. Z- 19.15-1906
vom 30.07.2008

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**: S ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wände^{*)} und Decken^{*)} der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

^{*)} Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Kabelabschottung "Hauff Sicherheitsschott HSS"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1906
vom 30.07.2008