



## Europäische Technische Zulassung ETA-11/0188

Handelsbezeichnung  
*Trade name*

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

Zulassungsinhaber  
*Holder of approval*

KAISER GMBH & CO. KG  
Ramsloh 4  
58579 Schalksmühle  
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck  
*Generic type and use  
of construction product*

Kabelabschottungen  
*cable penetration seals*

Geltungsdauer:  
*Validity:* vom  
*from*  
bis  
*to*

22. Juni 2011  
22. Juni 2016

Herstellwerk  
*Manufacturing plant*

KAISER GMBH & CO. KG  
Ramsloh 4  
58579 Schalksmühle  
DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst  
*This Approval contains*

17 Seiten einschließlich 9 Anhänge  
*17 pages including 9 annexes*

## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
- der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;
  - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Teil 2: Abschottungen", ETAG 026-02.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

<sup>1</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

<sup>2</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

<sup>3</sup> Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

<sup>4</sup> Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

<sup>5</sup> Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

<sup>6</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

### 1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

#### 1.1 Beschreibung des Bauprodukts

##### 1.1.1 Beschreibung der Kabelabschottung

Die Kabelabschottung "KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)" besteht im Wesentlichen aus Formteilen, aus einem dämmschichtbildenden Baustoff und ggf. aus Aufsätzen (s. Anhang 1). Die Kabelabschottung ist gemäß Anhang 3 aus den Komponenten nach Anhang 1 herzustellen.

##### 1.1.2 Beschreibung der Bestandteile (Komponenten) der Kabelabschottung

Die Formteile, "DS 90", "RS 90" bzw. "LS 90" genannt, der Firma Kaiser GmbH & Co. KG und die Aufsätze, "DS 90 Dichtelement" genannt, der Firma Kaiser GmbH & Co. KG müssen den Angaben von Anhang 1 entsprechen.

#### 1.2 Verwendungszweck

##### 1.2.1 Allgemeines

1.2.1.1 Die Kabelabschottung wird zum Schließen von Öffnungen nach Abschnitt 1.2.3 in feuerwiderstandsfähigen Wänden nach Abschnitt 1.2.2, durch die Installationen nach Abschnitt 1.2.4 hindurchgeführt wurden<sup>7</sup>, verwendet und dient der Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wand im Bereich der Durchführungen.

1.2.1.2 Die Kabelabschottung erreicht maximal die Feuerwiderstandsklasse EI 90 (s. a. Abschnitt 2.2).

1.2.1.3 Die Kabelabschottung darf in Innenräumen ohne Frost und Feuchtebeanspruchung eingesetzt werden (Nutzungskategorie Z<sub>2</sub> gemäß dem EOTA TR 024; s. Abschnitt 2.4).

1.2.1.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an den Installationen (nachträgliche Verlegung oder Entnahme von Installationen) dürfen durchgeführt werden, sofern ansonsten die Bestimmungen dieser europäisch technischen Zulassung eingehalten werden.

##### 1.2.2 Wände

Die Kabelabschottung darf in Massivwände und leichte Trennwände ( $d_w \geq 100$  mm) gemäß Anhang 2 eingebaut werden, die entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 (maximal EI 90) klassifiziert sind.

##### 1.2.3 Bauteilöffnungen

1.2.3.1 Die Kabelabschottung darf in runde Bauteilöffnungen eingebaut werden, deren Durchmesser dem Durchmesser der einzusetzenden Formteile entspricht (s. Anhang 1).

1.2.3.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 200 mm betragen. Die Kabelabschottungen nach dieser ETA dürfen in Gruppen angeordnet werden (s. Anlage 4).

<sup>7</sup> Technische Bestimmungen der Mitgliedsstaaten für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.

#### 1.2.4 Installationen

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel gemäß Anhang 2 hindurchgeführt werden. Die Kabel sind im Bereich der Durchführung senkrecht zur Bauteilebene anzuordnen. Werden mehrere Installationen durch eine Öffnung geführt so sind diese zu einem Bündel zusammenzufassen (s. Anlagen 4 und 6).

#### 1.2.5 Nutzungsdauer

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Kabelabschottung "KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)" von 10 Jahren, vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4 und 5 festgelegten Bedingungen für die Herstellung, den Einbau, die Verwendung, die Wartung und die Instandsetzung erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

### 2.1 Allgemeines

2.1.1 Die Brauchbarkeit der Kabelabschottung für den vorgesehenen Verwendungszweck wurde gemäß ETAG 026-Teil 2:2008-01-01 beurteilt.

Für die Beurteilung der Kabelabschottung wurden die Produktmerkmale "Brandverhalten", "Feuerwiderstand", "Abgabe gefährlicher Stoffe" und "Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit" betrachtet.

2.1.2 Die in den Abschnitten 2.1 bis 2.4 angegebenen Produktmerkmale gelten nur für die in dieser ETA beschriebene Kabelabschottung sowie deren Bestandteile. Veränderungen des Materials, der Zusammensetzung, der Abmessungen oder der Eigenschaften sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik entscheidet, ob eine neue Bewertung erforderlich ist.

### 2.2 Brandverhalten

Die Komponenten der Kabelabschottung erfüllen die in Anlage 1 angegebenen Klassen des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1.

### 2.3 Feuerwiderstand

Die Kabelabschottung wurde gemäß prEN 1366-3:07/2007 geprüft. Die Abschottung erfüllt maximal die Anforderungen der Klasse EI 90 gemäß EN 13501-2.

In den Anhängen wird die maximal nachgewiesene Feuerwiderstandsklasse angegeben. Bei Einbau in Wände gleicher Dicke und Dichte sowie mit gleichem Aufbau wie dort angegeben, jedoch mit einer niedrigeren Feuerwiderstandsklasse, reduziert sich die Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung auf die Feuerwiderstandsklasse der Wand.

### 2.4 Abgabe gefährlicher Stoffe

Die Formteile, die in der Kabelabschottung "KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)" verwendet werden, setzen keine, als gefährliche Substanzen in der Liste der Europäischen Kommission eingetragene Stoffe frei.

Die chemischen Zusammensetzungen der Formteile lagen dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Beurteilung vollständig vor.

Für die Bestandteile der Aufsätze lagen Herstellererklärungen vor, dass diese Produkte keine gefährlichen Substanzen, die in der Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder der Indicative List on Dangerous Substances aufgeführt sind, enthalten.

Anmerkung: In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzge-

zung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

## 2.5 Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Die Formteile erfüllen die Anforderungen der Nutzungskategorie  $Z_2$  gemäß EOTA TR 024. Das heißt, das Produkt kann den Bedingungen von Innenräumen ohne zusätzliche Feuchtebeanspruchung und ohne Frostbeanspruchung ausgesetzt werden, ohne dass wesentliche Änderungen der brandschutztechnischen Kennwerte zu erwarten sind.

## 3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

### 3.1 System der Konformitätsbescheinigung für die Formteile und Aufsätze

Gemäß Entscheidung 1999/454/EG, geändert durch Entscheidung 2001/596/EC der Europäischen Kommission<sup>8</sup>, ist das System 1 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (3) Erstprüfung des Produkts;
  - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (5) laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

### 3.2 Zuständigkeiten

#### 3.2.1 Aufgaben des Herstellers

##### 3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe/Rohstoffe/Bestandteile verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 22. Juni 2011 für die am 22. Juni 2011 erteilte europäische technische Zulassung ETA-11/0188, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>9</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

<sup>8</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 178/52 vom 14.07.1999

<sup>9</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt, siehe Abschnitt 3.2.2.

### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller muss ein technisches Datenblatt und eine Einbauanleitung bereitstellen, die mindestens die folgenden Informationen enthalten muss:

#### **Technisches Datenblatt:**

##### 1. Anwendungsbereich:

- Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf; Art und Eigenschaften der Bauteile wie Mindestdicke, Dichte und – im Fall von leichten Trennwänden – der Aufbau.
- Leitungen, die durch die Abschottung geführt werden dürfen; Art und Eigenschaften der Leitungen wie Material, Durchmesser, Dicke; notwendige/zulässige Unterstützungen/Befestigungen; Abstände.
- Abmessungen, Mindestdicke etc. der Abschottung
- Klimabedingung die von der ETA abgedeckt wird: Innenanwendung ohne hohe Feuchtigkeit und ohne Temperaturen unter 0 °C

##### 2. Aufbau der Abschottung inkl. Angaben zu notwendigen Bestandteilen und zusätzlichen Produkten mit klarem Hinweis, ob diese herstellerunabhängig sind oder nicht.

#### **Einbauanleitung:**

- Einbaumethode (z. B. Vorbereitung der Tragekonstruktion vor Einbau der Abschottung)
- Abfolge der einzuhaltenden Arbeitsschritte

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für Produkte nach der ETAG 026-2 zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen der am 22. Juni 2011 erteilten europäischen technischen Zulassung ETA-11/0188 übereinstimmt.

### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassenen Stellen haben die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle,

Die zugelassenen Stellen haben die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

### 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf den Formteilen bzw. Aufsätzen oder deren Verpackungen und den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
  - die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
  - Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
  - Nummer der europäischen technischen Zulassung,
  - Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung,
  - Nutzungskategorie,
  - Bezeichnung des Produkts (Handelsname),
  - Deklaration gefährlicher Stoffe bzw. "keine gefährlichen Stoffe",
  - "für weitere relevante Produkteigenschaften siehe ETA-11/0188"
- Für ein Beispiel der CE-Kennzeichnung s. Anhang 4.

#### **4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde**

##### **4.1 Allgemeines**

Es wird vorausgesetzt, dass

- die Abschottung den Angaben dieser ETA entspricht und der Einbau gemäß den Angaben dieser ETA sowie dem technischen Datenblatt und der Einbauanleitung des Herstellers erfolgt,
- Beschädigungen an der Abschottung entsprechend repariert werden,
- der Einbau nur in die in dieser ETA angegebenen Bauteile erfolgt,
- durch die Öffnungen nur Leitungen gemäß den Angaben dieser ETA führen (Andere Leitungen, als nach Abschnitt 1.2, Tragekonstruktionen oder anderweitige Teile dürfen nicht durch die Abschottung hindurchgeführt werden.),
- durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird,
- die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält,
- die Befestigung der Leitungen beidseitig am angrenzenden Bauteil nach den einschlägigen Regeln erfolgt, so dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Belastung der Abschottung nicht auftreten kann,
- die Befestigung der Leitungen im Klassifizierungszeitraum erhalten bleibt.

##### **4.2 Herstellung**

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

##### **4.3 Einbau**

Die in dieser europäischen technischen Zulassung angegebenen Produktmerkmale gelten nur unter der Voraussetzung, dass der Einbau der Abschottung gemäß den Angaben von Anhang 3 sowie dem technischen Datenblatt und der Einbauanleitung des Herstellers erfolgt.

## 5 Vorgaben für den Hersteller

### 5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

5.1.1 Die Angaben zu Verpackung, Transport und Lagerung des Herstellers sind zu beachten.

5.1.2 Die Verpackung der Formteile muss folgende Information enthalten:

- Handelsname oder Markenzeichen oder anderes Symbol für die Produkterkennung
- das Herstellungsdatum (Monat, Jahr oder verschlüsselte Angabe)

5.1.3 Die Formteile müssen für die Lieferung so verpackt sein, dass den üblichen Lieferbedingungen entsprochen wird und ein ausreichender Schutz vor Einwirkungen, die bei normaler Behandlung entstehen, gegeben ist.

### 5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung

5.2.1 Im Allgemeinen ist keine Instandhaltung erforderlich. Instandsetzung kann durch den Ersatz von Formteilen erfolgen.

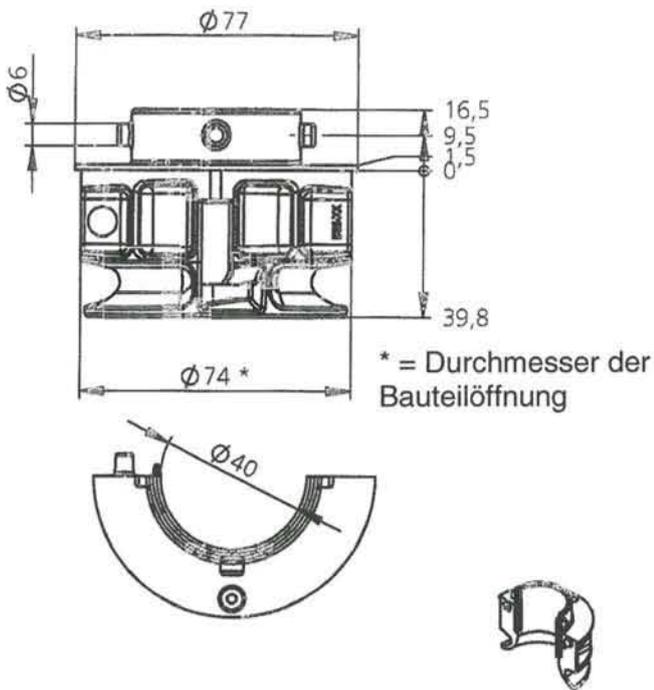
5.2.2 Werden einzelne Leitungen entfernt oder zusätzlich eingebaut, so ist anschließend der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wieder herzustellen.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

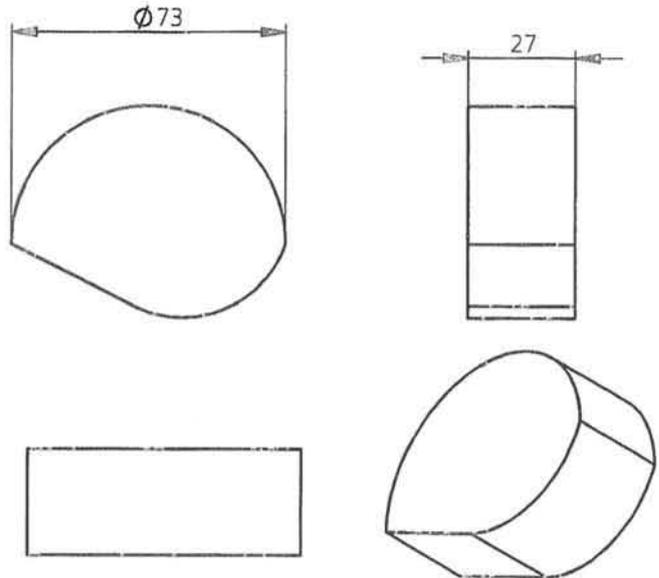


Bezeichnung/Hersteller	Beschreibung
<p>Formteil "DS 90" Kaiser GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Das Formteil besteht aus zwei speziell geformten Halbschalen die mit Hilfe eines Nut und Feder-Systems zusammengesteckt werden. In jede Halbschale ist eine Schraube mit Laschen integriert, die zur Befestigung des Formteils an der Wand dient.</p> <p>Abmessungen: gemäß Anlage 2 Material: dämmschichtbildender Baustoff "X1" Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: Klasse E Gewicht je Halbschale: 41,2 g (± 2 g)</p>
<p>Aufsatz "DS 90 Dichtelement" Kaiser GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Der Aufsatz besteht aus einem Gehäuse aus zwei Kunststoff-Halbschalen, die mit Hilfe eines Klappverschlusses verbunden sind, sowie aus zwei in diese Halbschalen eingelegten halbzyylinderförmigen Dichteinsätzen aus Schaumstoff.</p> <p>Abmessungen: gemäß Anlage 2 Material Gehäuse: ISO 1874-PA6-MF-14-040,X Gewicht Gehäuse: 52,8 g (± 2 g) Klasse des Brandverhaltens gem. EN 13501-1 Gehäuse: Klasse E Material Schaumstoff: PUR gemäß EN 13165 a) grau, Dichte 9 kg/m<sup>3</sup>, Klasse des Brandverhaltens gem. EN 13501-1: Klasse C oder b) anthrazit, Dichte 80 kg/m<sup>3</sup>, Klasse des Brandverhaltens gem. EN 13501-1: Klasse E</p>
<p>Formteil "RS 90" Kaiser GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Abmessungen: gemäß Anlage 3 Material/Gewicht: dämmschichtbildender Baustoff "X2" / 13,2 g (± 1 g) oder dämmschichtbildender Baustoff "X3" / 12,5 g (± 1 g) Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: Klasse E</p>
<p>Formteil "LS 90" Kaiser GmbH &amp; Co. KG</p>	<p>Abmessungen: gemäß Anlage 3 Material/Gewicht: dämmschichtbildender Baustoff "X2" / 6 g (± 1 g) oder dämmschichtbildender Baustoff "X3" / 5,5 g (± 1 g) Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: Klasse E</p>
<p>Stopfen für Elektro-Installationsrohre</p>	<p>Abmessungen: gemäß Anlage 3 Material: TPE Klasse des Brandverhaltens gem. EN 13501-1: Klasse E</p>
<p>* Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Baustoffe wurden gemäß ETAG 026-2, Anhang B und EOTA TR 024 geprüft (Prüfbedingungen s. Evaluation Report).</p>	
<p>"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"</p>	
<p><b>ANHANG 1 – BESCHREIBUNG DES PRODUKTS</b> Beschreibung der Produktkomponenten</p>	<p>Anlage 1</p>

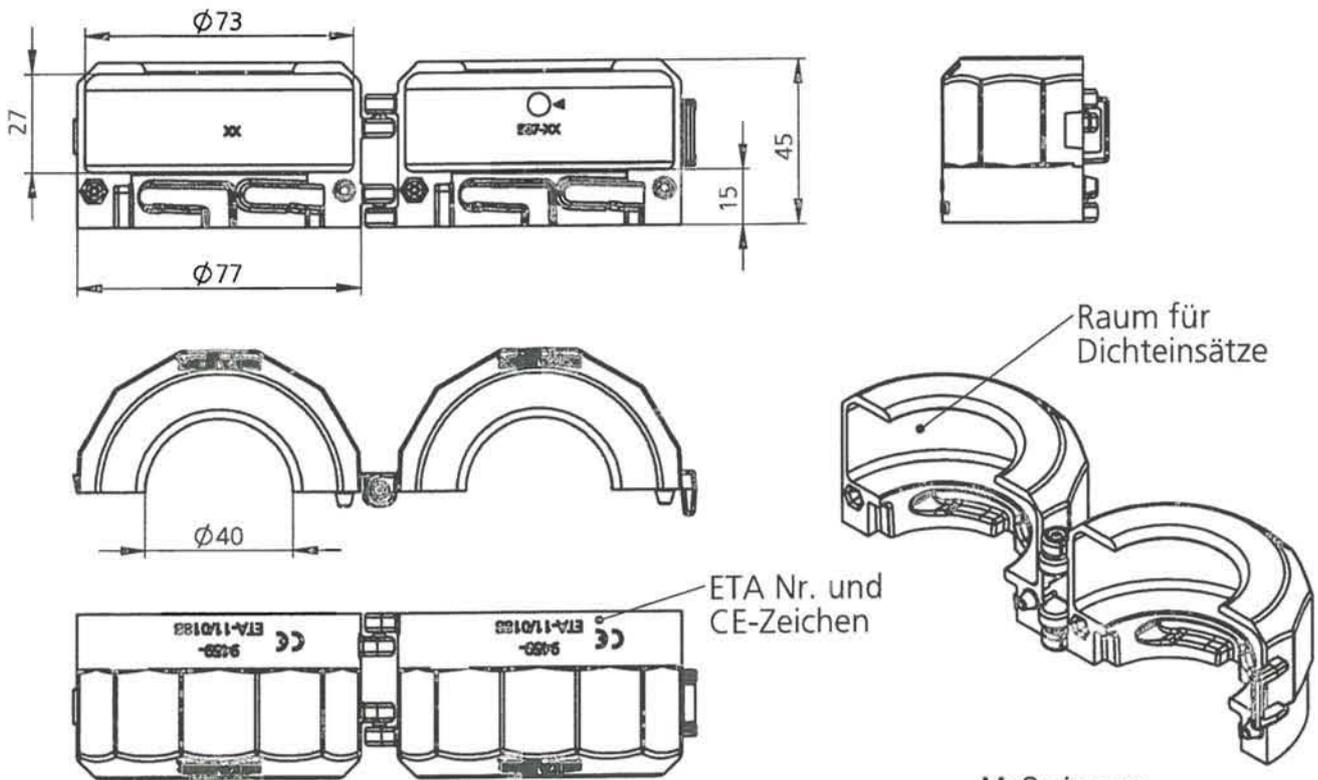
**Formteil "DS 90"**



**"Dichteinsatz"**



**Aufsatz "DS 90 Dichtelement"**

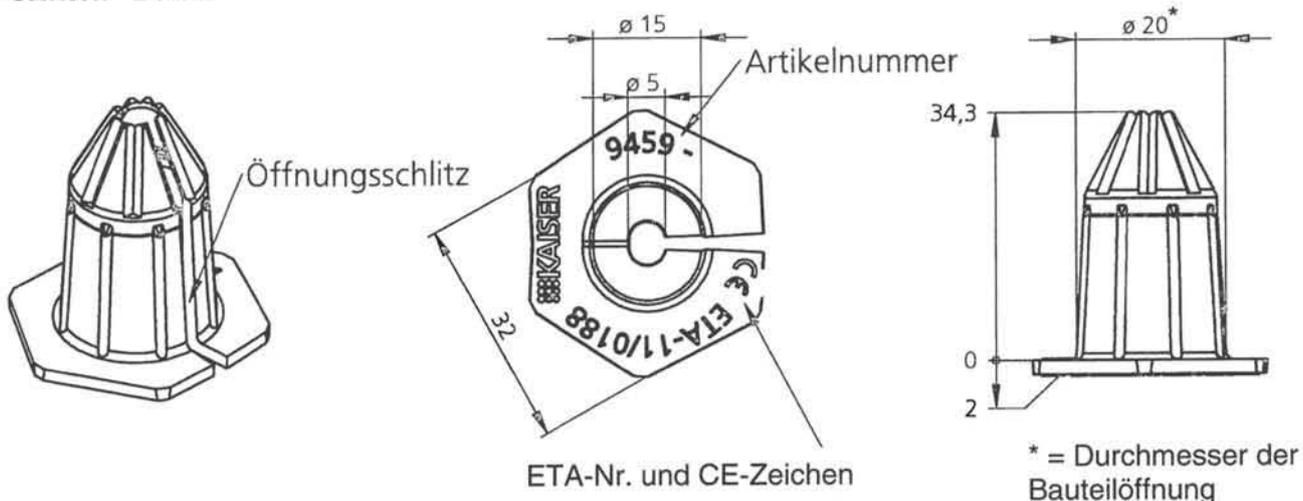


"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

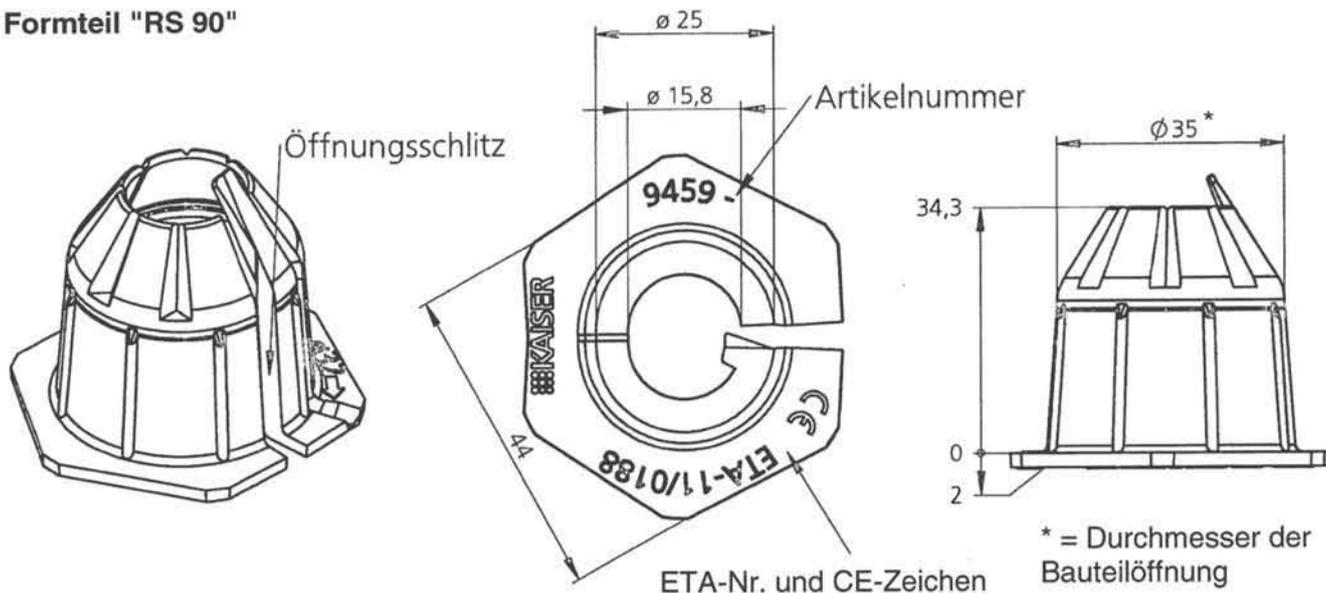
**ANHANG 1 – BESCHREIBUNG DES PRODUKTS**  
Beschreibung der Produktkomponenten – Abmessungen

Anlage 2

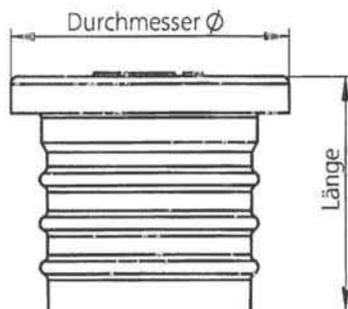
### Formteil "LS 90"



### Formteil "RS 90"



### Stopfen für Elektro-Installationsrohre



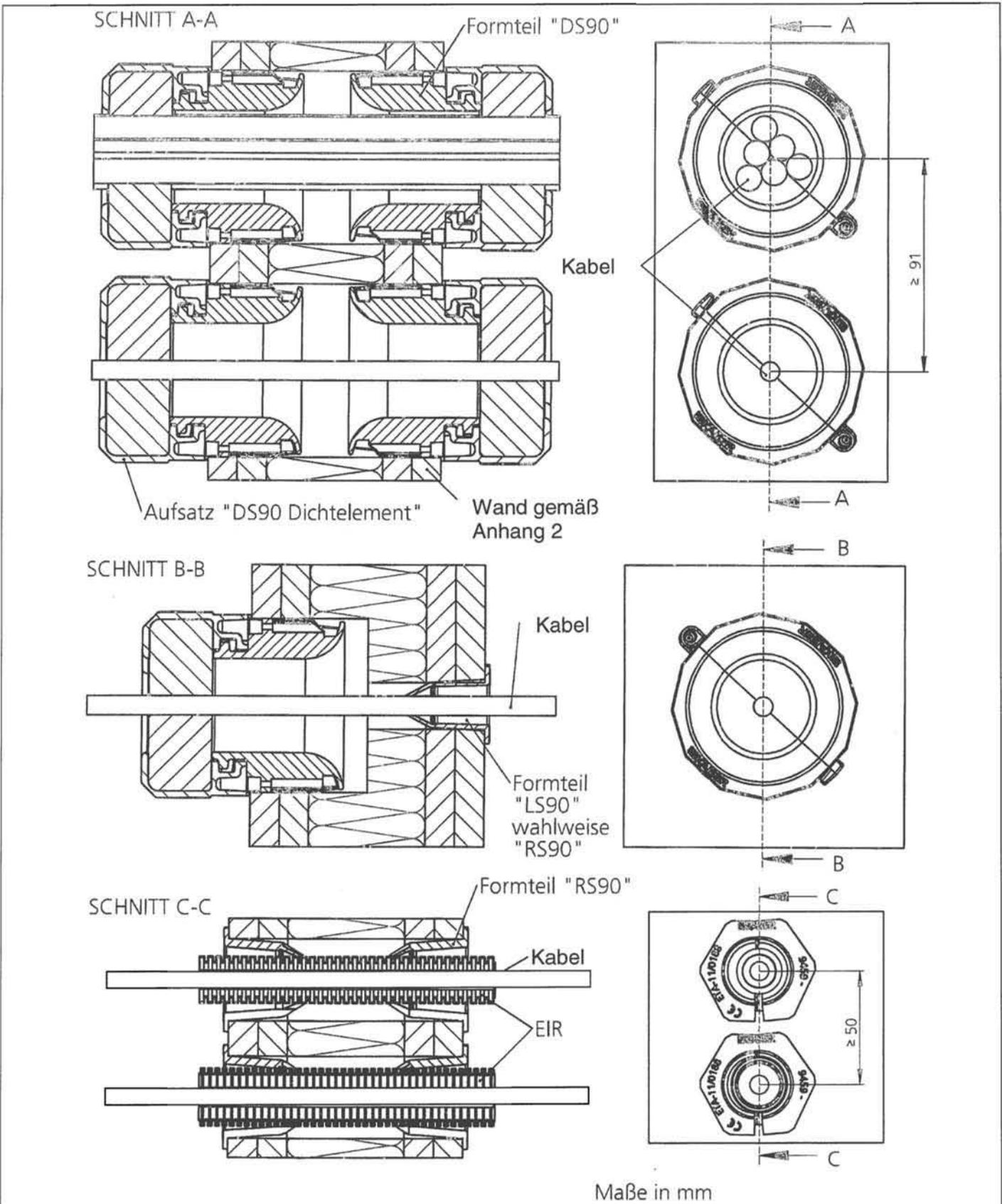
Rohr	Durchmesser	Länge
16	15	15
20	19	16
25	24	17,5
32	31	22
40	39	24

Maße in mm

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

**ANHANG 1 – BESCHREIBUNG DES PRODUKTS**  
Beschreibung der Produktkomponenten – Abmessungen

Anlage 3



"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

**ANHANG 1 – BESCHREIBUNG DES PRODUKTS**

Aufbau der Kabelabschottung bei Wandeinbau; Ansicht, Schnitt und Abstände

Anlage 4

### Art der Wände

#### Massivwände

- aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Porenbeton
- Dichte  $\geq 630 \text{ kg/m}^3$
- Dicke  $\geq 100 \text{ mm}$
- Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein (maximal EI 90).

#### Leichte Trennwände

- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Bekleidung mit mindestens 2 Lagen aus 12,5 mm dicken mineralischen (z.B. zement- bzw. gipsgebundenen) Bauplatten der Klasse des Brandverhaltens A1 bzw. A2 nach EN 13501-1.
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und beidseitiger Bekleidung mit mindestens 2 Lagen aus 12,5 mm dicken mineralischen (z.B. zement- bzw. gipsgebundenen) Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 bzw. A2 nach EN 13501-1.  
Der Abstand der Öffnung zu den Ständern und Riegeln muss  $\geq 100 \text{ mm}$  betragen und die Hohlräume zwischen den Bekleidungen der Wand, den Ständern und Riegeln sowie der Öffnungslaubung müssen dicht mit Mineralwolle, Brandverhalten Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1, verstopft sein.
- Dicke  $\geq 100 \text{ mm}$
- Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein (maximal EI 90).

**Hinweis:** Diese ETA deckt den Einbau in Sonderwände, z.B. in Wände aus Sandwich-Elementen, nicht ab.

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"	Anlage 5
<b>ANHANG 2 – ANWENDUNGSBEREICH</b> Wände	

### Allgemeines

- Der Abstand der ersten Unterstützung muss beidseitig der Abschottung in einem Abstand von  $\leq 500$  mm angeordnet sein. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen aus Baustoffen mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 bestehen.

### Art der Installationen

Typ	Beschreibung
Kabel	<p><b>Formteil "DS 90":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alle derzeit in Europa gebräuchlichen Typen von Mantelleitungen<sup>1</sup>, die im Bauwesen verwendet werden (z.B. Leistungskabel, Datenkabel, Telekommunikationskabel, Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von Hohlleiterkabeln</li> <li>➤ Kabel <math>\varnothing_{EK} \leq 15</math> mm in Bündeln (<math>\varnothing_B \leq 40</math> mm) oder</li> <li>➤ Einzelkabel; <math>\varnothing_{EK} \leq 21</math> mm</li> </ul> <p><b>Formteil "LS 90":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantelleitungen mit maximal 5 Adern; Leiterquerschnitt <math>\leq 2,5</math> mm<sup>2</sup> oder</li> <li>➤ Leitungen für die Kommunikationstechnik mit maximal 2 x 20 Adern; Leiterquerschnitt <math>\leq 0,6</math> mm<sup>2</sup></li> <li>➤ Einzelkabel; <math>5</math> mm <math>&lt; \varnothing_{EK} \leq 15</math> mm</li> </ul> <p><b>Formteil "RS 90":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantelleitungen mit maximal 5 Adern; Leiterquerschnitt <math>\leq 2,5</math> mm<sup>2</sup></li> <li>➤ in Elektro-Installationsrohr (EIR) verlegtes Einzelkabel; <math>\varnothing_{EK} \leq 15</math> mm</li> </ul>
EIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Flexible Elektro-Installationsrohre nach EN 61386 (VDE 0605) aus Polyolefin</li> </ul> <p><b>Formteil "DS 90":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <math>\varnothing_{EIR} \leq 40</math> mm</li> </ul> <p><b>Formteil "RS 90":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <math>16</math> mm <math>\leq \varnothing_{EIR} \leq 25</math> mm</li> </ul>

<sup>1</sup> ein- oder mehradriges Kabel mit individueller Isolierung der Adern und einer zusätzlichen Schutzhülle des Aderbündels

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

**ANHANG 2 – ANWENDUNGSBEREICH**  
Installationen

Anlage 6

## 1. Allgemeines

- 1.1 Vor dem Einbau der Kabelabschottungen ist zu überprüfen, dass alle Randbedingungen (z. B. Art und Dicke der Wand, Art und Abmessungen der Kabel sowie die Umgebungsbedingungen) den Bestimmungen des Abschnitts 1.2 und Anhang 1 und 2 entsprechen.
- 1.2 Es ist darauf zu achten, dass die Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit beurteilt wurde, eingehalten werden (s. Abschnitt 4.1).

## 2. Auswahl der Formteile

- 2.1 Die Formteile sind so zu wählen, dass der Außendurchmesser des Formteils (s. Anhang 1, Anlagen 2 und 3) genau in die kreisrunde Bauteilöffnung passt (s. Anlage 4).
- 2.2 Werden mehrere Kabel oder Kabel mit einem Außendurchmesser > 15 mm durch eine Öffnung geführt, sind Formteile "DS 90" zu verwenden (s. Anlage 2). Bei einzelnen Kabeln mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm dürfen auch Formteile "LS 90" verwendet werden (wahlweise auf einer Wandseite "LS 90" und auf der gegenüberliegenden Seite Formteil "DS 90", s. Anlagen 4 und 6). Bei Durchführungen von Elektroinstallationsrohren (mit und ohne Kabelbelegung nach Anlage 6) dürfen – abhängig vom Außendurchmesser – Formteile "DS 90" oder "RS 90" verwendet werden (s. Anlagen 4 und 6).

## 3. Einbau der Formteile

- 3.1 Auf jeder Seite der Wand ist ein Formteil "DS 90", "LS 90" oder "RS 90" gemäß Anhang 1 anzuordnen.
- 3.2 Die Formteile sind um die Kabel zu legen und so in die Wand einzuschieben, dass der Flansch des Formteils an der Wandoberfläche anliegt (s. Anlage 4).
- 3.3 Die Formteile "DS 90" sind mit Hilfe der zugehörigen Schrauben an der leichten Trennwand zu befestigen. Bei Einbau in Massivwände sind die Formteile in die Öffnungen einzugipsen oder einzumörteln.

## 4. Einbau der Aufsätze

Bei Verwendung von Formteilen "DS 90" sind die Aufsätze "DS 90 Dichtelement" um die Kabel zu legen und – durch Einpassen der Dorne und Drehen der Aufsätze – an den Formteilen zu verrasten (Bajonettverschluss). Die Schaumstoff-Dichteinsätze müssen nach dem Einbau annähernd an den Kabeln anliegen.

## 5. Abschottungen ohne Kabel (Reserveabschottungen)

- 5.1 Kabelabschottungen, die unter Verwendung der Formteile "DS 90" und der Aufsätze "DS 90 Dichtelement" hergestellt wurden, dürfen als Leerschott ausgeführt werden. Wahlweise dürfen in den Dichtelementen leere Elektro-Installationsrohre gemäß Anlage 6 angeordnet werden, die beidseitig der Abschottung mit Stopfen aus Kunststoff versehen sind.
- 5.2 Formteile "RS 90" dürfen ohne Kabelbelegung ausgeführt werden, wenn Elektro-Installationsrohre gemäß Anlage 6 angeordnet werden, die beidseitig der Abschottung mit Stopfen aus Kunststoff versehen sind.

## 6. Nachbelegung

- 6.1 Eine Nachbelegung der Formteile "DS 90" bzw. der Formteile "RS 90" (mit eingebauten Elektroinstallationsrohren) darf erfolgen, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Anlage 6).
- 6.2 Werden Kabel durch die Elektro-Installationsrohre hindurch gelegt, so sind die Stopfen der Rohre der Kabelbelegung anzupassen.

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

**ANHANG 3 – EINBAU DER ABSCHOTTUNG**

Anlage 7

 <p>XXXX</p>	<p>"CE"-Zeichen / "CE" marking</p>
<p>Kaiser GmbH &amp; Co. KG Ramsloh 4 58579 Schalksmühle DEUTSCHLAND/GERMANY</p> <p>11</p> <p>XXXX-CPD-XXXX</p>	<p>Identifizierungsnummer der notifizierten Stelle (für Konformitätsbescheinigungssystem 1)/ Identification number of notified certification body</p>
<p>ETA-11/0188 ETAG 026 – Teil 2/Part 2 Kabelabschottung/ Cable Penetration Seal "KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"</p> <p>Formteil/ Moulded part "DS 90"</p> <p>Nutzungskategorie/ Use category Z<sub>2</sub></p>	<p>Name und Anschrift des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters (verantwortliche juristische Person)/ Name and address of the producer (legal entity responsible for the manufacturer)</p>
	<p>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde/ Two last digits of year of affixing CE marking</p>
	<p>Nummer des EG-Konformitätszertifikats (für Konformitätsbescheinigungssystem 1)/ Number of EC certificate of conformity</p>
	<p>Nummer der ETA / ETA number</p>
	<p>Nummer der Leitlinie / ETAG number</p>
	<p>Produktbezeichnung (Handelsname) / Designation of the product (trade name)</p>
	<p>Produktbezeichnung der Komponente (Handelsname) / Designation of the component (trade name)</p>
	<p>Nutzungskategorie/ Use category</p>
<p>Für weitere relevante Produktmerkmale (z.B. Feuerwiderstandsklasse, Abgabe gefährlicher Stoffe) s. ETA-11/0188/ See ETA-11/0188 for other relevant characteristics (i.e. fire resistance class, dangerous substances)</p>	
<p>"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"</p>	<p>Anlage 8</p>
<p><b>ANHANG 4 – BEISPIEL FÜR CE-ZEICHEN UND ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN</b></p>	

### Abkürzungen

- FWKL:** maximale Feuerwiderstandsklasse; Bei Einbau in Bauteile gleicher Art, Dicke, Dichte und mit gleichem Aufbau jedoch mit einer niedrigeren Feuerwiderstandsklasse, reduziert sich die Feuerwiderstandsklasse der Abschottung auf die Feuerwiderstandsklasse des Bauteils.
- LTW:** leichte Trennwand gemäß Anhang 2
- MW:** Massivwand gemäß Anhang 2
- d<sub>w</sub>:** Wanddicke
- EIR:** Elektro-Installationsrohre
- ∅:** Außendurchmesser
- ∅<sub>EK</sub>:** Außendurchmesser des Einzelkabels
- ∅<sub>EIR</sub>:** Außendurchmesser des EIR
- ∅<sub>B</sub>:** Außendurchmesser des Bündels

### Normen

- EN 13501-2:2010-02** Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsleitungen
- EN 13501-1:2007** Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- EN 1366-3: 2009-07** Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 3: Abschottungen
- prEN 1366-3: 07/2007** Dokument von CEN TC 127 für die Formale Abstimmung (Dokument N 185); Titel s. EN 1366-3: 2009-07
- EN 13165** Wärmedämmstoffe für Gebäude – werksmäßig hergestellte Produkte aus PUR
- EN 61386-1** Elektroinstallationsrohre für elektrische Energie und für Information – Teil 1 allgemeine Anforderungen

### Andere Dokumente

- ETAG 026-2** Guideline for European Technical Approval of Fire Stopping and Fire Sealing Products, Part 2, Penetration Seals (edition January 2008)
- EOTA TR 024** Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products (edition November 2006)

"KSS Kaiser Schott System (DS 90, RS 90, LS 90)"

**ANHANG 5 – ABKÜRZUNGEN UND REFERENZIERTE DOKUMENTE**

Anlage 9