

Brandschutz-Verschlusselemente für Thermoplastleitungen

1. Einleitung

¹ Im Brandschutzwesen ist die Sicherheit des Menschen das wichtigste Anliegen. Zur Erreichung des notwendigen Sicherheitsniveaus im Personenschutz aber auch im Sachwertschutz, muss die Integrität der Brandabschnitte gewährleistet werden. Dadurch wird die Ausbreitung des Feuers und des Rauches auf den betroffenen Brandabschnitt beschränkt.

² Brandabschnittsbildende Bauteile werden von einer grossen Zahl von Vertikal- und Querverbindungen durchdrungen (z.B. Dach-, Abwasser-, Trinkwasser-, Lüftungsrohre). Rohrleitungen bestehen oft aus plastisch verformbarem Kunststoff. Sie stellen daher eine Schwachstelle in der Brandabschnittsbildung dar und müssen mit entsprechenden Schutzmassnahmen versehen werden.

2. Begriffe / Wirkungsweise

¹ Brandschutz-Verschlusselemente bestehen aus VKF zugelassenen Manschetten, die aussen am thermisch verformbaren Rohr oder Kanal (Thermoplastleitungen aus ABS, ASA, PB, PE, PP, PVC) angebracht werden. Sie gewährleisten den freien Rohr- oder Kanalquerschnitt.

² Das Rohrabschottungssystem verschliesst durch eine intumeszierende (aufschäumende) Wirkung des Füllmaterials der Rohrmanschette die im Brandfall entstehende Öffnung, die durch das abbrennen oder abschmelzen der Thermoplastleitung entsteht. Der in der Manschette entstehende Schaum wirkt zusätzlich wärmedämmend und verhindert damit im Brandfall die Ausbreitung von Feuer und Rauch in benachbarte Brandabschnitte.

3. Einbau

¹ Die Rohrmanschetten werden bei Durchführungen durch brandabschnittsbildende Wände und Decken eingebaut. Ihr Feuerwiderstand (EI 30, EI 60 bzw. EI 90) muss demjenigen des durchstossenen Bauteiles (REI 30, REI 60 bzw. REI 90) entsprechen. Die Standorte sind zu beschriften und im Brandschutzplan einzutragen.

² Bei Wänden kann die Brandbeanspruchung beidseitig auftreten, bei Decken in der Regel nur auf der Unterseite. Die Abschottungssysteme werden daher je nach Fabrikat entsprechend ein- oder beidseitig an den Wänden bzw. unterseitig an den Decken aufgesetzt oder in Wänden/Decken eingemauert.

³ Die Gehäuse werden in Form von Blechmanschetten, -kassetten und -kasten angeboten. Die vormontierten Manschetten werden zusammen mit dem Rohr oder Kanalsystem eingebaut, die halbschaligen Manschettenteile ermöglichen eine nachträgliche Montage um die fertig eingebaute Thermoplastleitung. In beiden Fällen können Abschlüsse auch schräg ausgeführt werden.

⁴ Die Einbauvorschriften des Herstellers sind unbedingt einzuhalten. Geprüfte und zugelassene Brandschutzmanschetten sind im Brandschutzregister der VKF aufgeführt.

⁵ In Brandmauern dürfen nur nicht-brennbare Rohrleitungen und Isolationen verwendet werden.

⁶ Bei Durchführungen durch Holzkonstruktionen sind Verschlusselemente für Holzkonstruktionen (spezielle Produktelinie) EI 30 zu verwenden.

4. Anwendung

¹ Der Einbau von Brandschutz-Verschlusselemente ist in folgenden Fällen erforderlich:

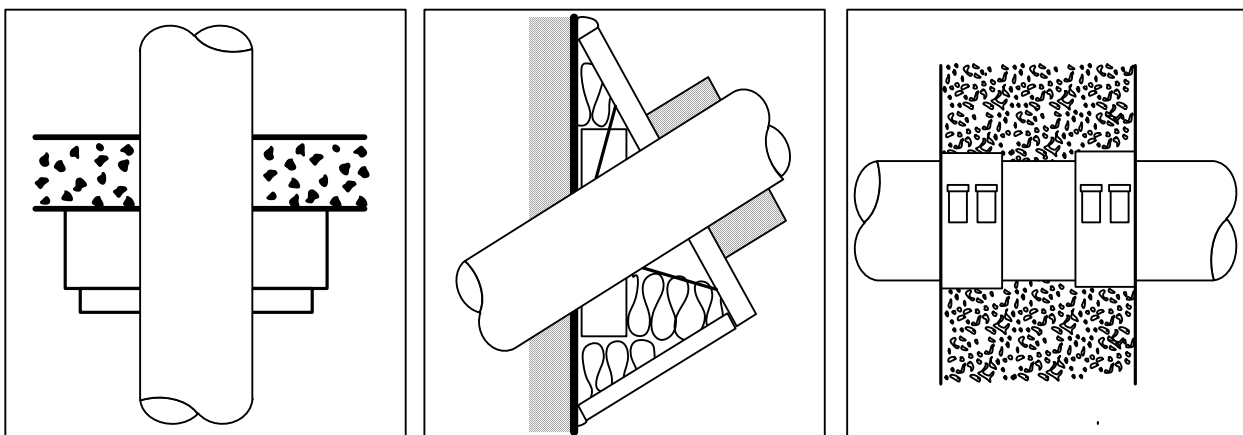
- in Fluchtwegen
- in Beherbergungsbetrieben (Hotels, Heime, Anstalten, Krankenhäuser usw.)
- in Verkaufsgeschäfte ab 1'200 m²
- in Bauten und Räume mit grosser Personenbelegung
- in Parkhäuser und Einstellräume ab 150 m²
- in technischen Räumen und Betriebsräumen mit erhöhter Brandbelastung und Aktivierungsgefahr.
- innerhalb geschlossener, feuerwiderstandsfähiger Installationsschächte kann auf den Einbau von Brandschutz-Verschlusselementen verzichtet werden.

5. Quellennachweis

- Brandschutzvorschriften des Kantons Bern - Brandschutznorm (BSN) und Brandschutzrichtlinien (BSR): Schutzabstände – Brandabschnitte; lufttechnische Anlagen; Bauteile und Baustoffe – Klassierungen)
- Schweizerisches Brandschutzregister der VKF, jährlich nachgeführt, unter Teil 2 „Abschottungen / Durchführungen“ sowie Anhang 9 „Merkblatt über die Anwendbarkeit von Rohr-Abschottungen für Thermoplastleitungen und Rohrleitungen mit durchgehender Isolation“.
- Sicherheitsdokument 1316-00.d (vormals BVD-Blatt FH 3) „Brandschutz-Verschlusselemente“, Ausgabe 1996 (Sicherheitsinstitut, Zürich).

6. Schematische Abbildungen

Die schematischen Abbildungen zeigen eine Auswahl möglicher Ausführungsbeispiele.



* wo erwähnt, gelten die aktuellen Ausgaben von Vorschriften, Richtlinien usw.