

Brandschutz mit Bodenabläufen, Teil 3

Unentbehrliche Helfer

Die zunehmende Sensibilisierung der Fachwelt in Bezug auf vorbeugenden Brandschutz ist auch an den Bodenabläufen nicht vorbeigegangen. Bodenabläufe sind die Anfangspunkte einer Rohrleitung. Besonders Abläufe, mit senkrechtem Auslaufstutzen, sind im Gegensatz



Bild 1 Feuer und Rauch treten aus dem Bodenablauf aus

zu geschlossenen Rohrleitungen zum nächsten zu schützenden Raum offen. Bei normaler Funktion dürfen keine Kanalgase über einen Bodenablauf in den Raum eindringen. Ebenso darf im Brandfall weder Feuer noch Rauchgas in das nächste Geschoss gelangen. Im Brandfall heißt das: Wenn bei einer Feuer-

Bild 2 Brandschutzset bestehend aus: Brandschutz-Geruchsverschluss mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche aus Intumeszenzmaterial



Die Entwässerung innerhalb von Gebäuden mit Bodenabläufen ist Thema dieser dreiteiligen Artikelserie. Dabei wird auf sachgerechte Planung, fachgerechten Einbau und auf die wichtigsten Auswahlkriterien von Abläufen eingegangen. Der letzte Teil dieser Serie beschäftigt sich mit Brandschutzanforderungen.

temperatur von 1000 °C und einem Rauchgasdruck mit etwa 20 Pascal keine Rohrleitung mehr vorhanden ist oder Öffnungen im Rohr frei werden, liegen am Stutzen des Bodenablaufes die volle Feuertemperatur und der volle Rauchgasdruck an. Dann kann Feuer und Rauch durch den Bodenablauf in das nächste Geschoss eindringen (Bild 1). Damit wäre eine unzulässige, offene Verbindung zwischen zwei Geschossen vorhanden, denn die relativ kleine Wasservorlage im Geruchsverschluss verdampft schon nach kurzer Zeit und bietet keinen Schutz gegen Feuer und Rauch.

Gleicher Feuerwiderstandswert für Öffnung und Decke gefordert

In der Landesbauordnung der einzelnen Bundesländer wird deshalb gefordert, dass Decken mit einer Feuerwiderstandsklasse F 60 oder F 90, auch im Bereich von Öff-



Bild 3 Brandschutz-Bodenablauf nach dem Brand



Bild 4 Aco-Fit-In-Einbauset in Aussparung eingesetzt

nungen den gleichen Feuerwiderstandswert haben müssen wie die Decke selbst, also beispielsweise F 90. Solche Decken werden vorrangig in Gebäuden der besonderen Art und Nutzung, wie beispielsweise in Altenheimen, Krankenhäusern, Hotels oder Schulen verlangt. Zeitgemäße Bodenabläufe, mit senkrechtem Auslaufstutzen, gewährleisten entsprechenden Schutz, wenn sie mit einem Feuer- und Rauchverschluss, dem sogenannten Brandschutzset, ausgerüstet sind. Dieses besteht aus einem Brandschutz-Geruchsverschluss mit Hitzeschild und einer Brandschutz-Kartusche aus Intumeszenzmaterial (Bild 2). Bei einem Brand fängt das Hitzeschild im Geruchs-



Bild 5 Brandschutz-Bodenablauf in Fit-In-Einbauset eingesetzt

verschluss die erste Hitze ab, bis das Intumeszenzmaterial der Brandschutz-Kartusche durch Aufschäumen im Stutzen des Bodenablaufs den Bodenablauf gegen Feuer und Rauchgase verschließt (Bild 3).

Keine zusätzlichen Brandlasten einbauen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass in Decken, die einer Feuerwiderstandsklasse zugeordnet sind, Bodenabläufe der gleichen Feuerwiderstandsklasse installiert werden. So sind beispielsweise in F 90 Decken, Bodenabläufe der Feuerwiderstandsklasse F 90 oder höher zu verwenden. Dabei ist die Forderung der Landesbauordnungen, keine zusätzlichen Brandlasten in die Decke einzubauen, zu beachten.

Durch Verwendung von Bodenabläufen aus nicht brennbaren Werkstoffen wie Guss-eisen oder Edelstahl kann dieser Forderung ohne zusätzlichen Aufwand entsprochen werden. Brandschutz-Bodenabläufe, die eine Intumeszenzmasse beinhalten, benötigen eine bauaufsichtliche Zulassung. Diese setzt voraus, dass der entsprechende Bodenablauf bei einer zugelassenen Prüfstelle, einer praktischen Brandprüfung unterzogen wurde und die Prüfung bestanden hat. Erst dann erteilt das Institut für Bautechnik in Berlin die entsprechende Zulassung. In dieser Zulassung können aber vom DIBt noch zusätzliche Anforderungen oder Hinweise stehen, die bei Herstellung und Einbau zu beach-

wurde. Dies kann aber unabsehbare Folgen im Brandfall haben. Die bestmögliche Verfüllung ist nur mit einem erheblichen zeitlichen Aufwand zu realisieren. Meist sind mehrere Gewerke an der Realisierung dieser Aufgabe beteiligt, sodass es automatisch zu einer Gewährleistungsüberschneidung kommt. Deshalb haben Unternehmen

ten sind. Deshalb ist es wichtig, bei der Planung solcher Bauvorhaben, in denen Brandschutz gefordert wird, die allgemein bauaufsichtliche Zulassung von Bodenabläufen vorher beim Hersteller anzufordern.

Folgen einer nicht fachgerechten Vermörtelung im Brandfall

Die häufigsten Brandursachen, noch vor Fahrlässigkeit und menschlichem Versagen, sind technische Defekte und bauliche Mängel, die man nicht erkannt oder beseitigt hat. Besonders kritisch kann es im Brandfall werden, wenn in einer beispielsweise F-90-Decke, der Deckenverschluss um den Bodenablauf nicht fachgerecht ausgeführt wird. Falsche oder unsachgemäße Vermörtelung im Bereich des Bodenablaufes, kann im Brandfall zu einer Brandweiterleitung beitragen. Deshalb muss der Bodenablauf, auch nach dem Einbau, mit höchster Sicherheit gewährleisten, dass im Brandfall kein Feuer und Rauch in den nächsten Brandabschnitt gelangen kann. Bisher wurden vielfach bei kritischen brandschutztechnischen Anforderungen Guss- oder Edelstahlbodenabläufe in Kernbohrungen oder Aussparungen eingesetzt und mehr oder weniger gut vermörtelt. Es konnte nicht immer sichergestellt werden, dass der Bodenablauf die erforderliche Unterdeckung hatte, bzw. dass die Vermörtelung des Hohlraumes zwischen Ablauf und Decke auch wirklich fachgerecht ausgeführt

wie Aco Passavant Lösungen für den Hohlraumverschluss zwischen Ablauf und Decke erarbeitet.

Deckenverschluss ohne Maurer- und Schalarbeiten

Das Aco Fit-In-Einbauset eignet sich zur Verwendung in klassifizierten Brandschutzdecken. Es erfüllt in Verbindung mit Aco Passavant Brandschutz-Bodenabläufen die Anforderungen bis R120 in allen Geschossdecken. Das Trockenbauelement hängt als



Bild 6 Fit-In-Ansicht von unterhalb der Decke

Einzelbauteil in einer vorgegebenen Kernbohrung, wobei die Innenkontur des Einbausets auf die jeweilige Außenkontur des Ablaufes abgestimmt ist (Bild 4). In das Einbauset wird lediglich noch der passende Bodenablauf eingesetzt (Bild 5 und 6). Dies alles geschieht in Trockenbauweise.

Es gibt keine unnötigen Trocknungs- und Wartezeiten, unmittelbar nach der Montage des Ablaufes kann der Anschluss an die Entwässerungsleitung erfolgen. Das Einbauset ist industriell vorgefertigt und wird ohne aufwändige Schalarbeiten eingesetzt. Die erforderliche Unter-

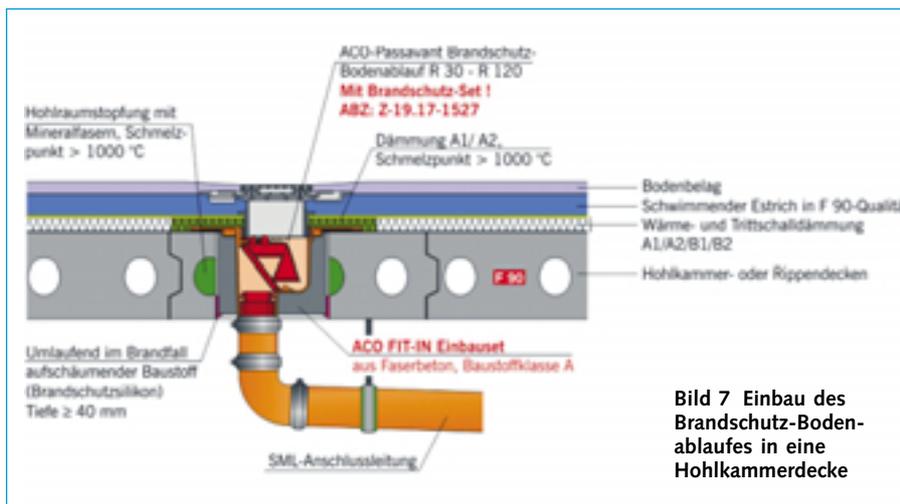
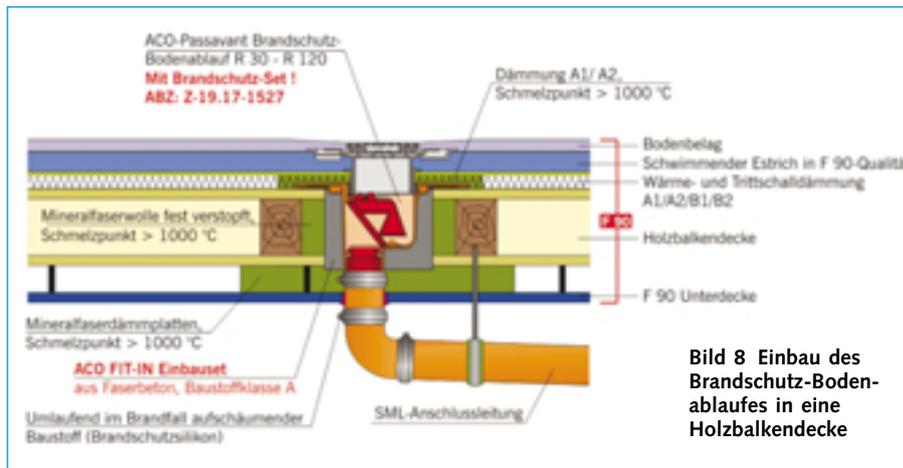


Bild 7 Einbau des Brandschutz-Bodenablaufes in eine Hohlkammerdecke

deckung, unterhalb des Bodenablaufes wird durch den Boden des Einbausets erreicht. Auch für Hohlkammerdecken oder Holzbalkendecken (Bild 7 und 8), kann dieses Einbauset verwendet werden. Der Anlagemechaniker kann somit, ohne Hilfe des Maurers, den Deckenverschluss selbstständig und fachgerecht ausführen.



werden soll, der geplante Verzug der Rohrleitung, die Schmutzbelastung des Abwassers sowie die Verkehrsbelastung im Bereich der Einbaustelle und die Brandschutzanforderungen zu berücksichtigen. Erst durch die genaue Klärung dieser Kriterien lässt sich der erforderliche Bodenablauf auswählen und in dem Anwendungsbereich einsetzen. Besonders wichtig ist der Bereich des baulichen Brandschutzes, da der Ablauf ein Teil dieser vorbeugenden Brandschutzmassnahmen ist. *

Bodenabläufe sind überall dort erforderlich, wo durch Wasseranfall auf dem Boden mit Schäden im Boden- und Wandbereich zu rechnen ist. Sie müssen eingebaut werden in Wasch-, Dusch- und Toilettenräumen von Hotels, Schulen, Altenheimen und Krankenhäusern. Sie sollten eingebaut werden in Badezimmern von

Wohnungen. Das beinhaltet DIN 1986-100. Damit der zweckentsprechende Bodenablauf ausgewählt werden kann, sollte der Anwendungsbereich des Ablaufes sowie der bauphysikalisch bedingte Boden- und Wandaufbau und die Einbaustelle des Bodenablaufes beachtet werden. Ferner sind die anfallende Abwassermenge die abgeleitet



Unser Autor Dipl.-Ing. (FH) **Thomas Meyer** ist Produktmanager Entwässerung Gusseisen und Schulungsleiter der Aco Passavant GmbH, Ulsterstraße 3, 36269 Philippsthal, Telefon (0 66 20) 77-0, Telefax (0 66 20) 77-52, www.aco-passavant.de